Chir 291 P

Sprengel

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die Lehre

von den

Entzündungen und Wunden.

Von

W. Sprengel.

HALLE,
in der Gebauerschen Buchhandlung.
1833.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Seinem Vater,

Lehrer und gröſsten Wohlthäter,

KURT SPRENGEL,

widmet

die beiden erſten Bände dieſes Buches

der Verfaſſer.

Vorrede.

Das Buch, dessen ersten Band ich hiemit dem Publicum zu überreichen wage, ist entstanden durch die Ausarbeitungen meiner akademischen Vorträge. Gewohnt, jeden dieser Vorträge gründlich, und so als ob er abgelesen werden sollte, niederzuschreiben, und sie dann, frey sprechend, in einer solchen Ordnung und Reihe zu halten, dass sie sich ungezwungen an einander anschliessen, einander gegenseitig erklären, und dass immer im Folgenden auf das Vorausgegangene hingewiesen werden kann, habe ich sie in derselben Folge bearbeitet, wie sie hier erscheinen, dann aber als eine Art von Collectaneum benutzt, dem ich Alles hinzufügte, was theils

Studium und Lesen, theils wiederholtes Nachdenken, oder neue, eigne und fremde Erfahrungen über die verschiedenen Gegenstände mich lehrten. Wenn, auf diese Weise, alle diese Abhandlungen einen weit grössern Umfang und manche eine andre Gestalt bekommen haben, als sie anfänglich hatten, so habe ich mich doch nur selten bewogen gefunden, wirklich wesentliche Veränderungen vorzunehmen, und das ganze Werk liegt, seit mehreren Jahren, in derselben Hauptgestalt vor mir, in welcher es jetzt erscheint.

Seit dem trefflichen *A. G. Richter* war in Deutschland kein umfassendes Lehrbuch der Chirurgie erschienen; dass ein solches zu den Bedürfnissen der gegenwärtigen Zeit gehören müsse, lehrte, in den letztvergangenen Jahren, das fast gleichzeitige Erscheinen mehrerer chirurgischer Lehrbücher von berühmten und bekannten Verfassern. — Man rechnet es allgemein zu den Pflichten des Universitätslehrers, dass er öffentliche Rechenschaft

ablege von ſeinen Lehren und Ueberzeugungen, und von den Grundſätzen, die er im Vortrage und in der Ausübung ſeiner Wiſſenſchaft oder Kunſt befolgt. Je nachdem Neigung und Verhältniſſe dazu beſtimmen, geſchiehet dieſs in einzelnen oder geſammelten Monographieen, in Berichten über wiſſenſchaftliche Inſtitute, in fortlaufenden Zeitſchriften, oder in mehr oder weniger vollſtändigen und ausführlichen Lehrbüchern. Von dieſen letztern ſind ohne Zweifel ſolche am ſchwierigſten zu bearbeiten, denen, als ausführlicheren Leitfaden, bey angemeſſener Kürze und Raumerſparniſs, doch nicht eine gewiſſe Vollſtändigkeit abgehet. Ein ſolches, die Augen- und Ohrkrankheiten jedoch nicht mit umfaſſendes, haben wir von einem berühmten Lehrer der Chirurgie vor Kurzem erhalten, und, daſs man dem Erſcheinen der dritten Auflage dieſes Werkes allgemein mit Ungeduld entgegen ſieht, iſt ein Beweis ſeiner groſsen Zweckmäſsigkeit und Brauchbarkeit. Dieſem Bedürfniſſe eines ſolchen kür-

zeren und mehr Leitfaden-artigen Handbuches ist alſo, wie es ſcheint, fürs Erſte vollkommen abgeholfen, während ein ausführliches, dem Nachſchlagen und der Selbſtbelehrung gewidmetes Lehrbuch der Chirurgie neuerer Zeit in Deutſchland noch nicht vollendet daſtehet. — Meine vorräthigen Hefte ſchienen mir vielleicht nicht völlig ungeſchickt, um, nach einer nochmaligen, ſorgfältigen Ueberarbeitung, als Verſuch zu einem ſolchen aufzutreten, und indem ich ſie der Oeffentlichkeit übergebe, iſt es alſo meine Abſicht, ſowohl nach Kräften einem Bedürfniſſe mit abzuhelfen, als meiner Pflicht als Univerſitätslehrer zu genügen. Von einem Manne, der erſt ſeit ſiebzehn Jahren ins praktiſche Leben getreten iſt, ſeit ſieben erſt dem öffentlichen Lehramte vorſtehet, geſchieht dieſs natürlich nur mit Schüchternheit; aber einiges Vertrauen und ein hoffnungsvoller Muth gingen doch daraus hervor, daſs, bey dem öfteren Durcharbeiten, wenig weſentliche Veränderungen, ſondern nur Zuſätze, Erweiterun-

gen und Beſtätigungen nöthig gefunden wurden.

Meine Anſicht von dem Begriffe und dem Vortrage der Chirurgie, wie dieſe jetzt iſt, habe ich in der Einleitung ausgeſprochen, und meine damit denjenigen Plan gerechtfertiget zu haben, welchem ich gefolgt bin, und der ſich allerdings mehr den Aelteren, als manchen Neueren, anſchlieſst. Der erſte Band des Werkes ſollte die geſammte allgemeine Chirurgie enthalten; da er aber auf dieſe Weiſe zu ſtark geworden wäre, ſo hat er in zwey getheilt werden müſſen, von denen der gegenwärtige, erſte, die Lehren von der Entzündung und den Wunden, der zweyte die von den Geſchwülſten enthält. Der dritte, den Uebergang von der allgemeinen zur ſpeciellen Chirurgie machend, beſchäftiget ſich mit der Chirurgie der Knochen, der vierte mit der des Schädels und der Augen, der fünfte enthält die Chirurgie der Ohren, der Naſe, des Antlitzes, der Mundhöhle und des Halſes, im ſechsten wird die der Bruſt, des Bauches,

der Geſchlechts- und Harn-Organe, im ſiebenten die der Gliedmaaſsen vorgetragen werden. Da das ganze Manuſcript fertig vor mir liegt, und nur der ſorgfältigen Ueberarbeitung bedarf, ſo werde ich hoffentlich im Stande ſeyn, den letzten dieſer Bände binnen zwey Jahren erſcheinen zu laſſen. — Ueberall bin ich beſonders bemühet geweſen, genaue, treffende und aus der eigenen Erfahrung, oder den Beobachtungen bewährter Schriftſteller gezogene Krankheitsbeſchreibungen und Diagnoſen zu geben, und die Behandlung auf beſtimmte, daraus abgezogene, Heilanzeigen zu bauen. Dabey habe ich allerdings manche, in neueren Zeiten aufgeſtellte Unterſcheidungen, manche neue Arten bezweifeln, und unter den früher beſtandenen allgemeinen Benennungen zuſammenfaſſen müſſen, weil mir die gemachten Unterſchiede nicht weſentlich zu ſeyn ſchienen, wie z. B. beym Krebſe, bey vielen Augenentzündungen und manchen Gehörkrankheiten; dahingegen wieder bey andern, wie beſonders mehreren organiſchen

Knochenkrankheiten, Geſchwülſten und einzelnen Geſchwüren, neue Unterabtheilungen mir unerläſslich nothwendig ſchienen. Sollten meine Anſichten auch nicht immer Beyfall finden, ſo dürften ſie doch, als Anregung zum ferneren Forſchen, nicht ohne Nutzen bleiben. Was die Operationen betrifft, deren Beſchreibung vom Vortrage der Chirurgie ſelbſt, nach meiner Meinung, nicht wohl getrennt werden kann, ſo habe ich nur bey wenigen, und nur da, wo dieſs beſonders nöthig erſchien, etwas Geſchichtliches einflieſsen laſſen; ich habe mich beſtrebt, immer diejenigen Operationsweiſen als die beſten zu empfehlen, und genauer zu erörtern, die am leichteſten, mit den wenigſten und geringſten Werkzeugen, und mit der geringſten Gefahr zu verrichten ſind; überhaupt aber und beſonders diejenigen Umſtände hervorzuheben geſucht, welche ſehr oft Operationen entbehrlich machen können; ſo wie man denn in dem ganzen Buche das Beſtreben bemerken wird, die Aus-

übung der Chirurgie möglichst wenig blutig zu machen.

Daſs man ſich, bey der Bearbeitung eines ſolchen umfaſſenderen Werkes, gewiſſe Muſter nehme, und den Vorzügen, die man an ihnen bemerkt, nachzukommen ſuche, iſt natürlich. Man wird leicht finden, daſs ich, in der Bearbeitung des Ganzen, *A. G. Richter*, *B. Bell* und beſonders *Boyer*, oft auch meines Vaters Pathologie, vor Augen gehabt habe. Bey der Knochenchirurgie muſsten *Boyer* und *A. Cooper*, bey den Augenkrankheiten *Beer*, bey denen der Ohren *Itard*, bey den Brüchen *Heſſelbach* und *Langenbeck* die vorzüglichſten Muſter abgeben; bey den Beſchreibungen der Operationen durfte *Zang* nicht unbenutzt bleiben, ſo wie denn, bey den einzelnen Abhandlungen die beſonders wichtigen Monographieen über den jedesmaligen Gegenſtand, z. B. bey den Geſchwüren und der Arthrokace die von *Ruſt*, bey den Schuſswunden *Hennen*, vor

Augen ſtehen muſsten. Aber bey dieſer, mir durchaus nothwendig ſcheinenden Benutzung und Nachahmung gewiſſer Muſter, wird man mich, denke ich, keines Plagiats beſchuldigen können. — Daſs dabey bisweilen Meinungen und Anſichten berühmter Männer bezweifelt, oder widerlegt werden muſsten, liegt in der Natur der Sache; es iſt immer durch Gründe, und hoffentlich auf eine ſo beſcheidene und ſchickliche Art geſchehen, als es einem, noch jüngeren Verfaſſer geziemt.

Die Literatur habe ich nicht aufgenommen: ſoll ſie ausführlich und vollſtändig ſeyn, ſo kann ſie allein einen vollſtändigen Band füllen; ſie iſt in beſondern Büchern hinlänglich genug entwickelt, und bey der Menge mediciniſcher Zeitſchriften wird ohnehin alles Neuere bald genug bekannt; auch kann ich nicht läugnen, daſs ich die Zeit beſſer anwenden zu können geglaubt habe, als zum Abſchreiben von Büchertiteln. Was bey jedem Gegenſtande nachzuleſen iſt, ergiebt ſich

gröſstentheils aus dem Texte, und nur da habe ich beſondre Citate für nöthig gehalten, wo ich glaubte, daſs das Berührte minder bekannt, und ohne beſtimmte Nachweiſung, vielleicht ſchwer zu finden ſeyn möchte, oder wo es etwa auf einen Beweis oder eine gewichtige Auctorität ankam. Sollte es nöthig gefunden werden, ſo ſoll vielleicht dem letzten Bande ein kurzes Verzeichniſs der, wie es mir ſcheint, wichtigſten Werke, in techniſcher Ordnung, folgen.

Jedem Bande gehet ein vollſtändiges Inhaltsverzeichniſs, eine Art Conſpectus, voraus, der dann auch als kurzer Leitfaden zu Vorleſungen benutzt werden kann. Dem letzten Bande aber wird ein genaues alphabetiſches Sachregiſter angehängt werden.

Was die Schreibart betrifft, ſo bin ich, aber, wie ich wohl fühle, nicht überall mit gleichem Erfolge, beſonders bemühet geweſen, ohne geſuchte Ausdrücke und Ziererey, rein deutſch, und eben ſo ungezwungen, als

Vorwort.

Das vorliegende Werk, welches die *Lehre von den Entzündungen und Wunden* als ein *abgeschlossenes Ganzes* behandelt, bildete den 1sten Theil des *Lehrbuchs der Allgemeinen Chirurgie von W. Sprengel.*

Der frühzeitige Tod des Verfassers hinderte das weitere Erscheinen des mit Beifall aufgenommenen Buches, welches, so weit es vollendet, auf mehrfach geäufserten Wunsch unter dem gegenwärtigen Titel dem chirurgischen Publikum aufs neue dargeboten wird.

deutlich und verſtändlich zu ſchreiben. Daſs dieſs nicht immer geglückt iſt, ſondern leider hie und da Nachläſſigkeiten im Style bemerkt werden dürften, liegt beſonders in der Art meiner Beſchäftigungen, welche, bey einer ziemlich ausgebreiteten Praxis, und der lebhaften Theilnahme, welche dieſelbe einflöſst, Körper und Gemüth oft genug beunruhigen, und zu zahlreichen Unterbrechungen und Störungen Veranlaſſung geben. — Gern hätte ich es ganz vermieden, irgend meine Perſönlichkeit einflieſsen zu laſſen; allein bey der Anführung eigner Beobachtungen und Erfahrungen war dieſs nicht wohl möglich, und dann ſchien mir das „Ich" immer beſcheidener, als „Wir", und natürlicher, als die Umſchreibung „der Verfaſſer."

Für den ſehr guten und richtigen Druck bin ich dem Herrn Verleger und Herrn Corrector meinen freundlichſten Dank abzuſtatten verbunden. Um dem Wunſche des Erſteren zu genügen, habe ich eingewilliget, daſs das Buch in der gegenwärtigen Geſtalt erſcheine, da ich eigentlich die Abſicht hatte,

es mit deutſchen Lettern drucken zu laſſen. — So unbedeutend die wenigen Druckfehler ſind, ſo wünſchte ich doch, daſs der geneigte Leſer ſie, nach dem beygegebenen Verzeichniſſe, vor dem Durchleſen des Buches verbeſſern möchte.

Kupfer werden nur ſehr wenige, und zwar nur zum dritten, und vielleicht einigen der folgenden Bände gegeben werden, indem nur das, was mir eigen, neu und noch nicht abgebildet iſt, auf dieſe Weiſe verſinnlicht werden ſoll.

Greifswald am 6ten Junius 1828.

Sprengel.

Inhaltsverzeichniſs.

Einleitung.

1. Begriff der Chirurgie	§. 1. 2.	S.	1
2. Verhältniſs zur geſammten Heilkunde	§. 3—7.	—	3
3. Vortrag der Chirurgie	§. 8—10.	—	8
4. Eigenſchaften des guten Chirurgen	§. 11—18.	—	11
5. Fehler, die er zu vermeiden hat	§. 19. 20.	—	20
6. Benehmen bey Operationen	§. 21—24.	—	21

Erſter Hauptth eil. Allgemeine Chirurgie.

Erſtes Capitel. Von der Entzündung.

I. Von der Entzündung im Allgemeinen.

1. Begriff und Zeichen der Entzündung	§. 25—31.	S.	27
Röthe	§. 27.	—	28
Hitze	§. 28.	—	29
Schmerz	§. 29.	—	30
Geſchwulſt	§. 30.	—	31
Geſtörte Verrichtungen	§. 31.	—	32
2. Diagnoſe	§. 32.	—	32
3. Verlauf	§. 33.	—	33
4. Ausgänge	§. 34—53.	—	34
Zurücktreten	§. 35.	—	34
Zertheilung	§. 35 b.	—	36
Eiterung	§. 36—41.	—	37

Verſchwärung	§. 42. 43.	S. 43
Ausſchwitzung	§. 44. 45.	— 45
Verhärtung	§. 46.	— 47
Brand	§. 47—51.	— 49
Tod.	§. 52.	— 53
Vermiſchung der Ausgänge . . .	§. 53.	— 53
5. Unterſchiede	§. 54—66.	— 54
Entzündung der Haut, der Schleim- und ſeröſen Häute	§. 55.	— 55
Entzündung der Synovial- und Faſerhäute	§. 56.	— 56
Entzündung des Zellgewebes, der Drüſen	§. 57.	— 57
Entzündung der Gefäſse	§. 58.	— 58
Entzündung der Knorpel und Knochen .	§. 59.	— 60
Entzündung der Muskeln, Nerven . .	§. 60.	— 61
Traumatiſche und örtliche, ſymptomatiſche und ſpecifiſche Entzündungen . .	§. 61.	— 62
Primäre und ſecundäre, einfache, complicirte und componirte Entzündungen .	§. 62.	— 63
Acute und chroniſche Entzündungen .	§. 63.	— 64
Aechte, ſtheniſche, und unächte, aſtheniſche Entzündungen	§. 64.	— 65
Phlegmone, arterielle und venöſe Entzündungen	§. 65.	— 66
Andre Eintheilungen der Entzündungen .	§. 66.	— 67
6. Urſachen	§. 67. 68.	— 68
Dispoſition	§. 67.	— 68
Gelegenheitsurſachen	§. 68.	— 69
7. Weſen der Entzündung	§. 69—71.	— 70
8. Prognoſe	§. 72.	— 74
9. Behandlung	§. 73—100.	— 74
Erſte Heilanzeige, Cauſalindication . .	§. 74.	— 75
Zweite Heilanzeige, Antiphlogiſtiſches Verfahren	§. 75 ff.	— 76

Diät	§. 76.	S. 77
Therapeutik	§. 77 ff.	— 78
Blutentziehungen, Aderlaſs . . .	§. 78—83.	— 79
Schlagader-Eröffnung	§. 84. 85.	— 86
Blutegel	§. 86—89.	— 87
Scarificiren	§. 90.	— 94
Schröpfen	§. 91. 92.	— 95
Innerliche Mittel	§. 93—95.	— 98
Aeuſserliche Mittel. Kälte . . .	§. 96—100.	— 101
Wärme	§. 97.	— 103
Zuſammenziehende Mittel . . .	§. 98.	— 104
Zertheilende Mittel	§. 99.	— 105
Ableitende Mittel	§. 100.	— 106

II. *Von der Eitergeſchwulſt.*

Begriff und Diagnoſe	§. 101.	— 107
Unterſchiede: primärer, ſecundärer, metaſtatiſcher Abſceſs	§. 102.	— 108
Aeuſsere und innere, einfache und complicirte, idiopathiſche, conſtitutionelle, kritiſche Abſceſſe	§. 103.	— 109
Wahre, falſche, acute, chroniſche Abſceſſe .	§. 104.	— 110
Folgen der Abſceſſe	§. 105.	— 110
Behandlung. Zeitigung	§. 106.	— 112
Eröffnung	§. 107—112.	— 115
Einſtich	§. 108.	— 117
Schnitt	§. 109.	— 118
Aetzmittel	§. 110.	— 119
Haarſeil	§. 111.	— 121
Glüheiſen	§. 112.	— 123
Heilung	§. 113—115.	— 123

III. Von den Geschwüren.

Begriff §. 116—118. S. 127
Urſachen §. 119—122. — 130
Allgemeine Dispoſition, Süchtigkeit . . §. 119. — 130
Oertliche Dispoſition §. 120. — 132
Oertliche Gelegenheitsurſachen . . . §. 121. — 133
Allgemeine Gelegenheitsurſachen . . . §. 122. — 133
Verſchiedenheiten §. 123—127. — 134
Entzündliches und atoniſches Geſchwür . §. 124. — 134
Acutes, chroniſches und habituelles Geſchwür §. 125. — 135
Unterſchiede nach Ort und Form . . §. 126. — 136
Unterſchiede nach der Urſach . . . §. 127. — 137
Prognoſe §. 128. — 138
Behandlung §. 129—140. — 140
Erſte Indication §. 129—135. — 141
Ableitende Mittel §. 130 ff. — 142
Blaſenpflaſter §. 132. — 144
Fontanell §. 133. — 146
Haarſeil §. 134. — 149
Seidelbaſt §. 135. — 151
Zweyte Indication §. 136—140. — 152

1. Formverſchiedenheiten der Geſchwüre.

A. Formfehler der Ränder.

a. Schwieliges Geſchwür §. 141—146. — 159
Begriff und Beſchreibung . . . §. 141. — 159
Prognoſe §. 142. — 161
Behandlung §. 143 ff. — 162
Baynton'ſche Zirkelpflaſter . . . §. 144. — 163
b. Buſiges Geſchwür §. 147—151. — 167
Begriff und Beſchreibung . . . §. 147. 148. — 167
Nächſte Urſach §. 149. — 169

Prognofe §. 150. S. 170
Behandlung §. 151. — 171

B. Formfehler des Grundes.

c. Schwammiges Gefchwür §. 152—159. — 172
Begriff und Befchreibung . . . §. 152. — 172
Urfachen §. 153. — 174
Nächfte Urfach §. 154. — 175
Prognofe §. 155. — 177
Behandlung §. 156—159. — 177
d. Röhrenförmiges Gefchwür: Fiftel . §. 160—173. — 184
Begriff und Befchreibung . . . §. 160—162. — 184
Diagnofe §. 163. — 187
Urfachen §. 164. 165. — 189
Nächfte Urfach §. 166. — 192
Prognofe §. 167. — 193
Behandlung §. 168—173. — 194
Erweiterung, Gegenöffnung, Auffchlitzen §. 169. — 195
Druck. §. 170. — 197
Haarfeil, Schröpfkopf, heifses Waffer, Aetzmittel §. 171. 172. — 199
Unterbindung §. 173. — 201

C. Formfehler der Umgegend.

e. Varicofes Gefchwür §. 174—178. — 204
Begriff und Befchreibung . . . §. 174. — 204
Urfachen §. 175. — 205
Nächfte Urfach §. 176. — 206
Prognofe §. 177. — 207
Behandlung §. 178. — 208
f. Oedematöfes Gefchwür. §. 179—182. — 209
Begriff und Befchreibung . . . §. 179. — 209
Urfachen §. 180. — 210

Prognoſe §. 181. S. 211

Behandlung §. 182. — 212

D. Formfehler der Abſonderung.

g. Fauliges und brandiges Geſchwür . §. 183 — 186. — 213

Begriff und Beſchreibung . . . §. 183. — 213

Urſachen, nächſte Urſach . . . §. 184. — 214

Prognoſe §. 185. — 215

Behandlung §. 186. — 216

h. Salzfluſs §. 187. 188. — 218

2. Ortverſchiedenheiten der Geſchwüre. §. 189. — 220

3. Specifiſche Verſchiedenheiten der Geſchwüre. §. 190 — 284. — 221

a. Veneriſches Geſchwür §. 191 — 225. — 222

Begriff §. 191. — 222

1. Primäres veneriſches Geſchwür. . §. 192 — 201. — 223

Verſchiedenheiten deſſelben . . §. 193. — 224

Diagnoſe §. 194. — 225

Urſach §. 195. — 226

Prognoſe §. 196. — 228

Behandlung §. 197 — 201. — 229

2. Secundäres veneriſches Geſchwür . §. 202 — 225. — 237

Allgemeine Betrachtungen . . . §. 202. 203. — 237

Geſchwüre der Geſchlechtstheile . §. 204. — 240

Bubonen §. 205. — 240

Geſchwüre des Rachens, der Zunge, der Mund- und Naſenhöhle . . §. 206. — 242

Geſchwüre der äuſsern Haut . . §. 207. — 244

Feigwarzen §. 208. — 247

Schmerzen, Entzündung, Auswüchſe, Geſchwüre und Brand der Knochen §. 209. — 248

Modificationen der Luſtſeuche . . §. 210 — 212. — 251

Diagnose	§. 213.	S. 255
Prognose	§. 214.	— 257
Behandlung	§. 215 ff.	— 259
Inunctions-Cur	§. 216—221.	— 261
Weinhold'sche Cur	§. 222. 223.	— 271
Oertliche Behandlung	§. 225.	— 275
b. Pseudosyphilitisches Geschwür	§. 226—241.	— 278
Geschichtliche Bemerkungen	§. 226.	— 278
Verlauf	§. 227.	— 279
Geschwüre des Kopfes	§. 228.	— 280
Geschwüre der Nase	§. 229.	— 282
Geschwüre des Mundes	§. 230.	— 284
Geschwüre der Geschlechtstheile	§. 231.	— 285
Geschwüre der Gliedmaassen, Knochen u. s. w.	§. 232.	— 287
Ausgang	§. 233.	— 290
Ursachen	§. 234—237.	— 291
Diagnose	§. 238—240.	— 297
Prognose	§. 241.	— 305
Behandlung	§. 242—246.	— 307
c. Mercurialgeschwür	§. 247. 248.	— 316
d. Scorbutisches Geschwür	§. 249—255.	— 319
Begriff und Beschreibung	§. 249. 250.	— 319
Diagnose	§. 251.	— 323
Ursachen	§. 252.	— 325
Prognose	§. 253.	— 326
Behandlung	§. 254. 255.	— 327
e. Scrofulöses Geschwür	§. 256—265.	— 331
Begriff und Beschreibung	§. 256—259.	— 331
Diagnose	§. 260.	— 337
Ursachen	§. 261.	— 338
Prognose	§. 262.	— 340
Behandlung	§. 263—265.	— 342

f. Gichtisches Geschwür	§. 266—271.	S. 348
Begriff und Beschreibung . . .	§. 266.	— 348
Diagnose	§. 267.	— 352
Ursachen	§. 268.	— 353
Prognose	§. 269.	— 354
Behandlung	§. 270. 271.	— 356
g. Erysipelatöses Geschwür . . .	§. 272—275.	— 360
Begriff, Beschreibung und Diagnose .	§. 272.	— 360
Ursachen	§. 273.	— 362
Prognose	§. 274.	— 363
Behandlung	§. 275.	— 364
h. Menstrual- und Hämorrhoidalgeschwür	§. 276—279.	— 365
Begriff und Beschreibung . . .	§. 276.	— 365
Diagnose und Ursachen . . .	§. 277.	— 366
Prognose	§. 278.	— 367
Behandlung	§. 279.	— 368
i. Krätzgeschwür	§. 280—283.	— 369
Begriff und Beschreibung . . .	§. 280.	— 369
Diagnose	§. 281.	— 370
Ursachen	§. 282.	— 371
Prognose und Behandlung . . .	§. 283.	— 372
Impetiginöse und exanthematische Geschwüre	§. 284.	— 375

IV. Von dem Brande.

Begriff	§. 285.	— 377
Unterschiede	§. 286. 287.	— 379
Prognose	§. 288.	— 382
Behandlung	§. 289.	— 383
A. Brand aus örtlichen Ursachen.		
1. Brand aus zu hoch gesteigerter Entzündung	§. 290—297.	— 385
Beschreibung und Verlauf . . .	§. 290. 291.	— 385

Urſach	§. 292.	S. 388
Prognoſe	§. 293.	— 389
Behandlung	§. 294 — 297.	— 391
2. Brand durch Erfrierung . . .	§. 298 — 302.	— 399
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 298. 299.	— 399
Urſach	§. 300.	— 402
Prognoſe	§. 301.	— 403
Behandlung	§. 302.	— 404
3. Brand durch Verbrennung . . .	§. 303 — 310.	— 407
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 303 — 306.	— 407
Prognoſe	§. 307.	— 412
Behandlung	§. 308 — 310.	— 414
4. Brand durch aufgehobenen Kreislauf .	§. 311 — 315.	— 420
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 311. 312.	— 420
Urſach	§. 313.	— 425
Prognoſe	§. 314.	— 426
Behandlung	§. 315.	— 427
5. Brand durch Quetſchung . . .	§. 316 — 318.	— 430
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 316.	— 430
Urſachen und Prognoſe . . .	§. 317.	— 432
Behandlung	§. 318.	— 433
6. Brand, durch fremde Körper bedingt .	§. 319 — 321.	— 435
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 319.	— 435
Urſach und Prognoſe	§. 320.	— 436
Behandlung	§. 321.	— 437
B. Brand aus allgemeinen Urſachen. . .		
7. Hospitalbrand	§. 322 — 334.	— 438
Begriff	§. 322.	— 438
Verlauf	§. 323.	— 439
Verſchiedenheiten	§. 324 — 326.	— 442
Urſachen	§. 327.	— 447
Identität des Hospitalbrand- und Typhus-Contagiums	§. 328. 329.	— 449

Prognoſe	§. 330.	S. 453
Behandlung	§. 331—334.	— 455
8. Brandiges Durchliegen	§. 335—338.	— 464
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 335.	— 464
Urſachen	§. 336.	— 465
Prognoſe	§. 337.	— 467
Behandlung	§. 338.	— 468
9. Brand der Greiſe	§. 339—342.	— 470
Verlauf	§. 339.	— 470
Urſach	§. 340.	— 472
Prognoſe	§. 341.	— 474
Behandlung	§. 342.	— 475
10. Brand der Kriebelkrankheit . . .	§. 343—347.	— 476
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 343. 344.	— 476
Urſachen	§. 345.	— 479
Prognoſe	§. 346.	— 480
Behandlung	§. 347.	— 480
11. Metaſtatiſcher Brand	§. 348. 349.	— 481
V. Von einigen beſondern Entzündungen .	§. 350.	— 483
1. Von dem Rothlaufe	§. 351—357.	— 484
Verlauf und Beſchreibung . . .	§. 351.	— 484
Verſchiedenheiten	§. 352.	— 486
Ausgänge	§. 353.	— 488
Urſachen	§. 354.	— 490
Prognoſe	§. 355.	— 492
Behandlung	§. 356. 357.	— 493
2. Von dem bösartigen Rothlaufe . .	§. 358—360.	— 496
Beſchreibung und Verlauf . . .	§. 358.	— 496
Urſachen	§. 359.	— 498
Prognoſe und Behandlung . . .	§. 360.	— 499
3. Von dem Blutſchwär	§. 361—365.	— 500
Verlauf und Beſchreibung . . .	§. 361.	— 500

Urfachen §. 362. 363. S. 503
Prognofe §. 364. — 506
Behandlung §. 365. — 507
4. Von dem Karbunkel und der fchwarzen
— Blatter §. 366—371. — 511
Begriff und Verlauf §. 366—368. — 511
Urfachen §. 369. — 516
Prognofe §. 370. — 520
Behandlung §. 371. — 522

Zweytes Capitel. Von den Wunden.

I. Von den Wunden im Allgemeinen.

1. Begriff einer Wunde §. 372. 373. — 524
2. Eintheilung der Wunden §. 374. — 527
3. Diagnofe der Wunden §. 375. — 531
4. Prognofe der Wunden § 376. 377. — 533
5. Heilung der Wunden §. 378. — 536
— durch frifche Vereinigung . . §. 378. — 537
— durch Eiterung §. 379. — 538
Vorgänge bey der Heilung auf beiden
Wegen §. 380. 381. — 540
Narbe §. 382. 383. — 544
6. Behandlung der Wunden §. 384. — 548
7. Zufälle bey den Wunden §. 385. — 551
a. Von der Blutung §. 386. — 551
Verlauf, Blutftillungsart der Natur . §. 386—388. — 551
Arten und Urfachen der Blutungen . §. 389—393. — 557
Erft- und Nachblutungen . . . §. 394. — 565
Aeufsere und innere Blutungen . . §. 395. — 568
Prognofe §. 396. — 569
Verblutung §. 397. 398. — 571
Behandlung §. 399. — 575
Fingerdruck §. 401. — 577

— Aderpresse, Knebelturniket	§. 402—404.	S. 578
— Schraubenturniket	§. 403.	— 580
— Unterbindung	§. 405—418.	— 583
Unmittelbare, Ligatur . . .	§. 406 ff.	— 584
— Mittelbare, Umstechung	§. 417.	— 606
— Vergleichung beider	§. 418.	— 607
— Druck	§. 419.	— 609
— Vergleichung des Drucks mit der Unterbindung	§. 420.	— 611
Blutstillung bey angeschnittenen oder gestochenen Gefäſsen . . .	§. 421.	— 615
Zusammenziehende, styptische und absorbirende Mittel	§. 422.	— 616
— Glüheisen und Aetzen	§. 423.	— 618
— Mechanisch-dynamische und dynamische Blutstillungsmittel . . .	§. 424.	— 620
— Allgemeinbehandlung Blutender . .	§. 425.	— 621
— Nachbehandlung derselben	§. 426.	— 624
b. Von dem Schmerz	§. 427—429.	— 625
Ursachen des Schmerzes . . .	§. 428.	— 626
— Behandlung	§. 429.	— 628
c. Von dem Wundstarrkrampfe . .	§. 430—438.	— 630
— Verlauf und Formen des Starrkrampfes	§. 431. 432.	— 631
— Ursachen des Starrkrampfes . . .	§. 433. 434.	— 635
— Prognose	§. 435.	— 638
Behandlung	§. 436—438.	— 639
d. Von dem Fieber	§. 439. 440.	— 648
— Wundfieber	§. 439.	— 648
Eiterungsfieber	§. 440.	— 649
e. — Von den Gemüthsbewegungen Verwundeter	§. 441.	— 650

II. Von den Wunden im Besondern.

1. Von den reinen Schnitt- und Hiebwunden	§. 442—454.	S. 652
Diagnose und Prognose . . .	§. 444.	— 657
Behandlung	§. 445.	— 659
Lage des verwundeten Theiles . . .	§. 446.	— 660
Vereinigende Binden	§. 447. 448.	— 662
Heftpflaster, trockne Naht . . .	§. 449.	— 666
Blutige Naht	§. 450.	— 670
Knopfnaht	§. 451—453.	— 671
Verbindung der trocknen Naht mit der blutigen, Entfernung der Heftfäden	§. 454.	— 678
2. Von den Stichwunden	§. 455—458.	— 680
Diagnose	§. 455.	— 681
Prognose	§. 456.	— 682
Behandlung	§. 457. 458.	— 684
3. Von den Quetschungen und Quetschwunden	§. 459—461.	— 687
Blutunterlaufung	§. 459.	— 688
Prognose	§. 460.	— 690
Behandlung	§. 461.	— 691
4. Von den Schusswunden	§. 462—493.	— 695
Verschiedenheiten der Schusswunden . .	§. 463.	— 696
Luftstreifschüsse	§. 464—466.	— 697
Form der Schusswunden	§. 467. 468.	— 704
Zufälle	§. 469. 470.	— 708
Verlauf	§. 471.	— 712
Knochenschusswunden	§. 472.	— 714
Diagnose	§. 473. 474.	— 716
Prognose	§. 475. 476.	— 721
Behandlung	§. 477.	— 725
Amputation	§. 478—481.	— 729
Behandlung. Fortsetzung	§. 482—493.	— 736
Ausziehung der Kugel, Kugellöffel, Zangen	§. 486.	— 745
Kugelschraube	§. 487.	— 748
Erster Verband	§. 489.	— 752

5. Von den Wunden durch Ausreissung von Gliedern §. 494. 495. S. 764
Ursachen, Prognose und Behandlung . §. 495. — 765
6. Von den vergifteten Wunden . . . §. 496. — 767
a. Von den bey Leichenöffnungen vergifteten Wunden §. 497 — 499. — 768
Ursach §. 498. — 770
Prognose, Behandlung §. 499. — 772
b. Von den vergifteten Insectenstichen . §. 500. — 774
c. Von dem Schlangenbisse . . . §. 501 — 503. — 775
Prognose §. 502. — 777
Behandlung §. 503. — 778
d. Von dem Bisse wüthender Thiere . §. 504 — 511. — 781
Hundswuth und Wasserscheu . . §. 504. — 781
Verlauf der Hundswuth §. 505. — 782
Resultate der Leichenöffnungen, Ursach der Hundswuth §. 506. — 784
Ueber das Wesen und die nächste Ursach der Hundswuth, und die Aehnlichkeit derselben mit dem Starrkrampfe §. 507. 508. — 788
Prognose §. 509. — 792
Behandlung §. 510. 511. — 792

Einleitung.

1. *Von dem Begriffe der Chirurgie.*

§. 1.

Tertiam esse medicinae partem, quae manu curet, vulgo notum est. *Cels.*

Das Wort Chirurgie bedeutet, seiner Zusammensetzung aus χεὶρ und ἔργον nach, eine Verrichtung mit der Hand. In den ältesten Zeiten der wissenschaftlichen Bearbeitung der Heilkunde, in den Schulen zu Kos, unter den Hippokratikern, bezeichnete man auch, wie es das Wort giebt, damit nicht eine besondre Kunst oder Wissenschaft, sondern nur eine besondre Art des ärztlichen Wirkens: derselbe Arzt musste sich aber sowohl auf die Behandlung der Krankheiten mit innerlichen Arzneymitteln und diätetischen Verordnungen, als auf die Verrichtung von Operationen verstehen, und dieselben Hippokratiker, die wir als die Urheber der Aphorismen, der Bücher von den Volkskrankheiten, der koischen Vorhersehungen u. s. w. bewundern, hinterliessen uns auch die trefflichen Schriften von den Knochenbrüchen, Verrenkungen und Kopfverletzungen *). Die Heilkunde war also nur Eine, alle Krankheiten umfassende, man kannte den Ausdruck Chirurg, als Bezeichnung für eine besondre

*) An tu existimas, quum esset Hippocrates ille Cous, fuisse tum alios medicos qui morbis, alios qui vulneribus, alios qui oculis mederentur? *Cicero* de orat. III. 33.

Claſſe von Heilkünſtlern, nicht, und Chirurgie hieſs eine ärztliche Handwirkung: eine Operation.

§. 2.

In tres partes medicina diducta est, ut una esset, quae victu, altera quae medicamentis, tertia, quae manu mederetur. *Celſ.*

Aber in dem kaſtenreichen Aegypten, wo es ſchon zu Herodots Zeiten für beſondre Krankheiten beſondre Aerzte gab; in Alexandrien, unter den ſcholaſtiſchen Nachfolgern des Eraſiſtratus und Herophilus, ward die Trennung der Heilkunde in beſondre Doctrinen, deren jede nun auch von eigenen Aerzten geübt ward, gewiſſermaaſsen als Norm aufgeſtellt. Die Einheit des Urgrundes aller Heilkunde verkennend, fügte man ſich der Landesſitte, verbot den Aerzten die Ausübung des Steinſchnittes, und fing nun an, willkührlich die Krankheiten nach der Art der Hülfe, deren ſie vorzugsweiſe bedürfen, zu ſondern; man nahm beſondre chirurgiſche Krankheiten an, d. h. ſolche, in denen die Handanlegung den gröſsten Theil der Behandlung ausmacht, und lehrte dieſe Krankheiten, von den übrigen ganz geſondert, für ſich erkennen und behandeln. Die Chirurgie, die bisher nur eine Art des Wirkens des Geſammtarztes bezeichnet hatte, ward nun eine beſondre Doctrin der Heilkunde, trennte ſich und ihre Anhänger endlich ganz von dieſer, und man verſtehet, ſeit jener Zeit, unter dem Worte Chirurgie nicht blos die Lehre von den chirurgiſchen Operationen und Verbänden, ſondern auch die Lehre von denen Krankheiten, in welchen jene vorzüglich angewandt werden müſſen. Seit jener Zeit gab es dann auch beſondre Chirurgen, die, ohne in die übrige Heilkunde eingeweihet zu ſein, ſich eben nur mit der Behandlung jener, ſo willkührlich geſonderten, ſogenannten chirurgiſchen Krankheiten befaſsten; während die eigentlich ſogenannten Mediker, ſich wieder um dieſe gar nicht bekümmernd, die Chirurgie ganz vernachläſſigten, und mit Verachtung auf dieſelbe herabſahen.

Der gänzliche Verfall der Wiſſenſchaften im Mittelalter, und die Ausübung der Heilkunde durch Mönche begünſtigte dieſe Trennung immer mehr, ſo daſs endlich Wundärzte und Aerzte ſich ſogar feindlich gegenüberſtanden, und, namentlich in Frankreich, ernſthafte Streitigkeiten über ihre beiderſeitigen vermeinten Vorrechte führten. Erſt in den neueren Zeiten hat man, durch die Zeit und die Schriften groſser Männer, ſo wie das Studium der Alten, aufgeklärt, das wahre Verhältniſs der Chirurgie zur Medicin wieder erkannt, und damit ohne Zweifel den gröſsten Schritt für die höhere Ausbildung beider gethan.

2. *Von dem Verhältniſſe der Chirurgie zur Heilkunde überhaupt.*

Ego, eundem quidem hominem poſſe omnia iſta praeſtare, concipio; atque, ubi ſe diviſerunt, eum laudo, qui quam plurimum percipit. *Celſ.*

§. 3.

Chirurgie und ſogenannte Medicin ſind, auch nach der jetzigen Bedeutung des erſten Wortes, unzertrennliche Geſchwiſter, deren keines die gänzliche Sonderung vom Andern zu überleben vermag; beide ſind Theile Eines Ganzen, in welchem allgemeine Geſetze herrſchen, die in beiden Theilen gleichmäſsig gelten. In Geſundheit und Krankheit lebt und wirkt der Organismus nach ewig gleichen Regeln, dieſelben Krankheiten ergreifen innere und äuſsere Theile, und die Mittel, die dort innerlich, hier äuſserlich angewandt werden müſſen, ſind ſich analog. Niemand kann meinen, daſs eine Krankheit darum, weil ſie, äuſserlich deutlich erſcheinend, vorzüglich äuſserlicher Hülfe bedarf, ihrem Weſen nach von einer ſolchen verſchieden ſey, bey welcher mehr durch Arzneymittel gewirkt werden muſs. Auch giebt es nur ſehr wenige äuſserliche Krankheiten, die wirklich ſo rein örtlich bleiben, daſs ſie eben nur der äuſserlichen und örtlichen Hülfe

bedürften; bey den meisten hat das örtliche Leiden ein Allgemeines zur Folge, was zu seiner Entfernung der therapeutischen und diätetischen Behandlung bedarf. — Es kann also, dem Wesen nach, auch nur Eine Krankheitslehre (Pathologie) geben, und nur Eine Heilkunst (Therapie), welche zusammen, sowohl die chirurgischen als die sogenannten medicinischen Krankheiten umfassen müssen. Liefse sich dieses durchaus verwirklichen, so wäre die Chirurgie wieder, was sie in den Zeiten der Hippokratiker war, die Kunst zu operiren, Verbände anzulegen, und überhaupt mit der Hand ärztlich zu wirken, und sie würde dem ausgebildeten Arzte eben so gegeben, wie die Kunst, Arzneymittel gehörig anzuwenden und zu mischen, und die Kenntnifs von den Eigenschaften der Nahrungsmittel.

§. 4.

Der Verwirklichung dieser, an sich durchaus Sach- und Natur-gemäfsen Forderung setzen sich aber mehrere Gründe entgegen, welche besondre Vorträge über die sogenannten chirurgischen Krankheiten rechtfertigen. — Zuvörderst ist nämlich das Feld der gesammten Pathologie, wenn sie alle Krankheiten in sich begreifen soll, so ungeheuer grofs, dafs es fast unmöglich seyn dürfte, in Einem Ueberblicke jeden Punkt desselben der gehörigen Aufmerksamkeit zu würdigen. Unter den f. g. chirurgischen Krankheiten aber giebt es sehr viele, welche an sich eine solche Menge von Verschiedenheiten und wichtigen Verhältnissen darbieten, dafs sie durchaus einer sehr genauen Aufmerksamkeit bedürfen. Es ist daher nöthig, dafs diese, — gewissermaafsen in Monographieen, — besonders abgehandelt werden: eine Sammlung solcher pathologischer und therapeutischer Monographieen, über solche Krankheiten, welche, äufserlich auftretend, besonders, oder am meisten, der äufserlichen Hülfe und Handanlegung bedürfen, ist das, was wir allgemeine und specielle

Chirurgie nennen. — Von dieſer Seite betrachtet, kann man alſo der Chirurgie nie den Vorwurf machen, daſs ſie ſich von der übrigen Heilkunde ſondern wolle, der ſie vielmehr Materialien zur Vervollſtändigung darbietet. Monographieen, das iſt anerkannt, bringen immer die Wiſſenſchaften am weiteſten, und man lehrt und ſchreibt täglich über weit willkührlicher abgeſchiedene Krankheits-Claſſen, z. B. über chroniſche und acute, über Weiber- und Kinderkrankheiten u. ſ. w., ohne deswegen an ihre Sonderung von der übrigen Pathologie zu denken, und ohne daſs es einem vernünftigen Arzte einfallen könnte, ſich ſelbſtſtändig und ausſchlieſslich nur für dieſe oder jene Claſſe bilden zu wollen. Gerade ſo wie dieſe Monographieen, ſoll und muſs ſich die Chirurgie zur geſammten Heilkunde verhalten; dieſs iſt, wenn auch nicht allgemein ſo ausgeſprochen, doch allgemein anerkannt, da in keiner eigentlich ſogenannten Pathologie und Therapie die chirurgiſchen Krankheiten abgehandelt ſind, ſondern ihretwegen auf den beſondern Vortrag verwieſen wird.

§. 5.

Aber noch ein andrer Grund rechtfertiget und fordert die Trennung der chirurgiſchen Krankheitslehre im Vortrage von der übrigen Heilkunde. Die Lehre von den chirurgiſchen Verrichtungen iſt nämlich ſo genau mit der von den Krankheiten, in welchen ſie angewandt werden müſſen, verbunden, daſs Beide nicht getrennt werden können und dürfen, wenn die Erſte verſtändlich und nützlich werden ſoll. Eine jede Krankheit erleidet unendlich viele Modificationen; nach dieſen Modificationen muſs die, im Allgemeinen angezeigte Operation bald ſo bald anders verrichtet werden; man kann alſo keine Operation und überhaupt keine chirurgiſche Verrichtung gründlich lehren, ohne die, ihre jedesmaligen Abänderungen bedingenden, beſonderen Krankheits-Verhältniſſe zu ſchildern; und dieſe

letzteren aufzuftellen, ohne vorher ein Bild der Krankheit felbft gegeben zu haben, würde eben fo zwecklos als unmöglich feyn. Wie will man denn z. B. die vielen Modificationen der Staaroperation, der künftlichen Pupillenbildung, des Bruchfchnittes u. f. w. gründlich und verftändlich lehren, ohne zugleich die verfchiedenen Verhältniffe, unter denen fie auf diefe oder jene Weife angeftellt werden müffen, zu entwickeln? Und enthält, auf der andern Seite, nicht eine jede verftändliche fpecielle Therapie in fich wieder die ganze fpecielle Pathologie?

§. 6.

Illud ante omnia fcire convenit, quod omnes medicinae partes ita connexae funt, ut ex toto feparari non poffint. *Celf.*

So fehr nun aber durch diefe beiden Gründe der Vortrag einer befondern Chirurgie (chirurgifchen Pathologie und Therapie) gerechtfertiget wird; eben fo fehr zeigen auch gerade fie die Unmöglichkeit und das Unzuläffige einer vollkommenen Trennung der Chirurgie von der Heilkunde, der Sache felbft nach, und fo, dafs es möglich wäre, ein guter Chirurg zu feyn, ohne fich zum guten Arzte überhaupt gebildet zu haben. Wie wenig ein folcher blofser Chirurg, dem das eigentlich medicinifche Wiffen alfo abgehet, jemals feinen Zweck, des rationellen Heilens, erfüllen könne, wird aber befonders klar, wenn man erwägt, dafs es faft keine äufserliche Krankheit giebt, welche nicht, aufser der chirurgifchen Hülfe, auch noch der arzneylichen, und befonders der diätetifchen bedürfte, und wie fehr oft, blofs durch Vernachläffigung der letzteren, minder bedeutende Verletzungen, bey denen örtlich alles Erforderliche gefchahe, dennoch einen traurigen Ausgang nahmen. Es würden alfo, bey einer gänzlichen Trennung der Chirurgie von der Medicin, in der Ausübung entweder jederzeit zwey Aerzte, deren Einer innerlich, der Andre äufserlich handelte, erfor-

derlich feyn; und dann würde nie Einheit in der Behandlungsweife ftatt finden, die beiderfeitigen Verordnungen würden fich fehr oft nicht entfprechen, und das Wohl des Kranken immer gefährdet werden; — oder der Chirurg muſs die Krankheiten, zu denen er, befonders äuſserlicher Hülfe wegen, gerufen wird, auch innerlich auf zweckmäſsige Weife zu behandeln wiffen; das heiſst aber, er muſs ein vollkommen ausgebildeter Arzt feyn, weil es unmöglich ift, eine gewiffe Art von Krankheiten wirklich gründlich zu behandeln, ohne die gefammten Gefetze der Pathologie und Therapie zu kennen. Ein Chirurg alfo, der kein Arzt ift, ift das was das Wort etymologifch bedeutet, ein bloſser Handwerker, dem das Wohl und Leben eines Menfchen nicht anvertrauet werden foll.

§. 7.

Indeffen gilt daffelbe nicht umgekehrt, und fo, daſs auch für jeden Arzt die praktifche Ausbildung in den chirurgifchen Fertigkeiten unerläſslich nothwendig wäre: Erfahrung und Nachdenken überzeugen uns, daſs es allerdings groſse Aerzte geben kann, denen die Handfertigkeit, oder fonftige Erforderniffe zum Operiren abgehen; ein folcher ift in fich vollkommener Arzt und Chirurg, dem Wiffen und der Bildung nach, muſs aber im Handeln dem ausgebildeten Chirurgen, deffen praktifcher Wirkungskreis bey weitem gröſser ift, nachftehen. — Man hat daher den Vorfchlag gethan, bloſse Operateurs zu bilden, deren fich dann der, nicht operirende, übrigens aber als Chirurg und Mediker vollkommen ausgebildete Arzt, gewiffermaaſsen als der bloſsen Werkzeuge bedienen könnte; allein man bedachte hierbey nicht, daſs einerfeits ein tüchtiger Operateur fich fchwerlich zu der niederen Rolle eines bloſsen Inftrumentes hergeben dürfte, und daſs auf der andern Seite das richtige Operiren nur aus der genauen Kenntniſs der Krankheit, und den daraus gezogenen

Schlüssen und Indicationen hervorgehen, der Operateur selbst also nur ein gebildeter Arzt seyn kann und muss; denn unmöglich kann man sich das Verhältniss des Medikers zum Operateur so innig gedacht haben, dass die Anschauungen und der Wille des Ersten in jedem Augenblicke des Handelns auf den Andern wirkten, jeden seiner Schnitte oder Griffe leiteten, und die, von vorn herein oft gar nicht zu bestimmenden Veränderungen im Operationsplane befohlen. Der Operateur muss also immer selbstständig seyn, für sich handeln, er kann nie einem andern Arzte zum Werkzeuge dienen, und hat vor ihm den Vorzug der vielseitigeren Ausbildung und Wirksamkeit.

3. *Von dem Vortrage der Chirurgie.*

Praepositis iis, quae in qualibet corporis parte fiunt, ad ea quae proprias sedes habent, transibo. *Cels.*

§. 8.

Die Chirurgie ist, wie aus dem vorher Gesagten erhellt, eine Sammlung von pathologischen und therapeutischen Monographieen über solche Krankheiten, die, vorzüglich äusserlich auftretend, am meisten der manuellen Hülfe bedürfen. Sie ist also kein Ganzes und kann es an sich nicht werden, sie bestehet aus Fragmenten, und nur, wenn die einzelnen Capitel, die sie abhandelt, an den betreffenden Orten der gesammten Pathologie und Therapie eingeschaltet werden, gehet ein Ganzes daraus hervor. Hieraus ergiebt sich nun, dass es kein System der Chirurgie, im wahren Sinne des Wortes, geben könne. Ein System fordert vor Allem Einheit des Classificationsgrundes, und dann eine solche Reihenfolge der einzelnen Theile, dass nie Sprünge und Lücken, sondern immer naturgemässe und allmälige Uebergänge von Einem zum Andern statt finden; die Chirurgie aber behandelt eine Menge von, zum Theil sehr verschiedenartigen Gegenständen, die

unter ſich nur das Eine gemein haben, daſs ſie beſonders mit äuſserlich wahrnehmbaren Zeichen auftreten, und der Handanlegung zur Heilung bedürfen. Der beſte Vortrag der Chirurgie muſs alſo immer der ſeyn, der es dem Lernenden am leichteſten macht, die einzelnen Theile derſelben mit der geſammten Krankheits- und Heilungs-Lehre in eine zweckmäſsige Verbindung zu bringen. — Man hat es zwar öfter verſucht, auch die Chirurgie, und ſogar die davon geſonderte Operationslehre, in künſtliche, ſogenannte philoſophiſche Syſteme zu bringen; allein abgeſehen davon, daſs hiemit der gänzlichen Trennung der Chirurgie von der Medicin gewiſſermaaſsen Vorſchub geleiſtet wird, fällt gerade in dieſen Syſtemen der wenige Zuſammenhang, den die ſogenannten chirurgiſchen Krankheiten unter ſich haben, vollends hinweg, das Verwandte wird weit von einander getrennt, und das Verſchiedenartigſte zuſammengeſtellt. Die groſsen Wundärzte aller Zeiten haben daher auch faſt ſämmtlich auf künſtliche, oder ſogenannte philoſophiſche Eintheilungen im Vortrage der Chirurgie Verzicht geleiſtet, und ſind einer einfachen, von der Natur ſelbſt an die Hand gegebenen, und darum wahrhaft philoſophiſchen, Ordnung gefolgt.

§. 9.

Die gewöhnlichſte und zweckmäſsigſte Eintheilung der Chirurgie im Vortrage iſt die, in die *allgemeine* und *ſpecielle.* Hiemit verhält es ſich aber nicht eben ſo, wie mit der gleichnamigen Eintheilung in der Pathologie und Therapie, wo der allgemeine Theil immer die Theorie, die allgemeinen Regeln und Grundgeſetze lehrt, auf welche ſich dann der praktiſche Theil ſtützt und beziehet. In der Chirurgie ſind beide Theile praktiſch, beide müſſen ſich auf das Theoretiſche beziehen, was in der allgemeinen Pathologie und Therapie gelehrt worden iſt, und ſie ſind nur in ſo fern geſchieden, als in dem Erſten die Krankheiten abgehan-

delt werden, die an jedem Theile des Körpers ſtatt finden können; im zweyten hingegen, nach anatomiſcher Ordnung, diejenigen, welche nur gewiſſen Theilen des Körpers eigen ſind, oder ſich auf beſondre Weiſe, je nach der Verſchiedenheit der Theile, geſtalten. Die allgemeine Chirurgie enthält alſo die Lehre von der Entzündung und ihren Ausgängen, von den Wunden und den Geſchwülſten, und giebt hier allgemeine Krankheitsbilder, ohne beſondre Rückſicht auf die ergriffenen Theile. Den Uebergang von ihr zu der ſpeciellen Chirurgie, gleichſam ein Mittelglied zwiſchen beiden Theilen, bildet die Lehre von den Knochenkrankheiten, in ſo fern die organiſchen Leiden der Knochen mehr der allgemeinen, die mechaniſchen dagegen mehr der ſpeciellen Chirurgie angehören, welche, vom Kopf zu den Extremitäten die Körpertheile durchgehend, ihre verſchiedenen beſondern und eigenthümlichen Krankheiten betrachtet.

§. 10.

Operations- und Verbandlehre ſind integrirende Theile des Ganzen der Chirurgie, und dürfen, in ſo fern die Indicationen zu dieſer oder jener Operations- oder Verband-Art, und die Veränderungen, welche ſie in beſondern Fällen erleidet, nur bey der Erläuterung der betreffenden Krankheit ſelbſt verſtändlich angegeben werden können, vom Vortrage der Chirurgie ſelbſt nicht getrennt werden; jede Operation, jede Verbandart muſs bey der Krankheit gelehrt und beſchrieben werden, bey welcher ſie vorzugsweiſe nöthig iſt. In ſo fern aber die Kunſt zu operiren und zu verbinden nicht blos durch das Wort gelehrt werden kann, ſondern eigenes Anſchauen und praktiſche Uebungen erfordert, welche den Vortrag der Chirurgie ſelbſt ſtören und unterbrechen würden, iſt es nöthig, in beſondern Vorträgen dieſe Künſte praktiſch zu erläutern, und damit die gehörigen Uebungen zu verbinden; hier

wird dann aber eben nur das Technische gelehrt, indem man sich wegen der Indicationen, der Prognose u. s. w. lediglich auf den vorausgegangenen Vortrag der Chirurgie beziehet.

4. *Von den nöthigen Eigenschaften eines guten Chirurgen.*

Esse autem debet chirurgus adolescens, aut certe adolescentiae propior; manu strenua, stabili, nec unquam intremiscente, eaque non minus sinistra quam dextra promtus; acie oculorum acri, claraque; animo intrepidus, misericors, sic ut sanare velit eum, quem accepit, non ut, clamore ejus motus, vel magis quam res desiderat properet, vel minus quam necesse est, secet; sed perinde faciat omnia, ac si nullus ex vagitibus alterius effectus oriatur. *Cels.*

§. 11.

In den Zeiten, wo die Chirurgie, von der übrigen Heilkunde völlig getrennt, und völlig zum Handwerke herabgesunken, nur in der manuellen Fertigkeit, gewisse Operationen zu verrichten, gesucht ward, betrachtete man auch die, von Celsus in den vorstehenden Worten gemachten Forderungen für hinreichend, und glaubte, dass ausser der Fertigkeit der Hände und dem nöthigen Muthe, nur noch einige anatomische Kenntnisse erforderlich wären, um einen guten Chirurgen zu geben. In diesen Zeiten waren die wichtigsten Operationen den rohesten und unwissendsten Menschen überlassen, wie schon in Alexandrien, der Steinschnitt den gewissenlosen und mörderischen Lithotomen, im Mittelalter der Bruchschnitt den Norcianern, und noch in nicht gar sehr entfernten Jahren, die feinsten Augenoperationen herumziehenden Charlatans, die sämmtlichen Zahnoperationen Marktschreyern. — Aus dem aber, was oben gesagt ist, erhellt, dass von dem Chirurgen vor allem eine vollständige und hohe ärztliche Ausbildung gefordert werden, dass er ein guter und tüchtiger Arzt im wahren Sinne des Wortes seyn müsse; nur so kann er seine Stelle würdig einnehmen

und das richtige Verhältniſs der Chirurgie zur Medicin rein und ungetrübt erhalten. Der Chirurg bedarf aber auſserdem mancher Kenntniſſe und mancher pſychiſchen Eigenſchaften, die, ſo wie die manuelle Fertigkeit und das mechaniſche Talent, ihm wenigſtens in weit höherem Grade eigen ſeyn müſſen, als dem, die Chirurgie nicht ausübenden Arzte.

§. 12.

Neceſſarium ergo eſſe, incidere corpora mortuorum, eorumque viſcera atque inteſtina ſcrutari. *Celſ.*

Unter den, dem Chirurgen vor Allem nothwendigen Kenntniſſen, ſtehet die Anatomie oben an. Die anatomiſche Kenntniſs des Chirurgen ſoll aber durchaus nicht in dem bloſsen Wiſſen einer todten anatomiſchen Topographie beruhen, bey welcher die Theile immer nur abgeſondert, und wie mit dem anatomiſchen Meſſer präparirt, gedacht werden, wo jedes einzelne Syſtem in ſeiner eigenthümlichen Ausbreitung und Geſtaltung nur als an und für ſich beſtehend betrachtet wird; ſondern die *chirurgiſche Anatomie* ſoll ein genaues Bild der Lage und der Verhältniſſe der einzelnen Körpertheile zu einander geben, dieſe immer zuſammen, in ihren Verbindungen und Beziehungen zu einander darſtellen, ſo, daſs dem Chirurgen der lebende Organismus gleichſam durchſichtig erſcheine, und er in jedem Theile deſſelben die Geſammtheit der, ihn bildenden Syſteme erblicke, mithin auch bey dem Zuſammen-Vorkommen und den Verzweigungen vieler einzelnen Syſtemtheile nicht in Verwirrung gerathen könne.

Eben ſo nothwendig iſt aber dem Chirurgen eine möglichſt umfaſſende Kenntniſs der pathologiſchen Anatomie: ſelten nur ſind es geſunde Theile, durch welche er ſich mit dem Meſſer den Weg zu bahnen hat, faſt immer ſchneidet er in ſolchen, die durch Krankheit mehr oder weniger in ihrer Lage, Textur

und ihrem Verhältnisse zu einander verändert sind. Diese Veränderungen müssen ihm bekannt seyn, er muſs sie, so viel dieſs bey ihrer groſsen Mannichfaltigkeit möglich ist, zum voraus bestimmen, oder wenigstens ahnen, und darauf gefaſst seyn, um, bey der Operation nicht, durch Unerwartetes, betroffen und unschlüssig gemacht zu werden.

Zur Erwerbung beider Kenntnisse ist es nun unerläſslich nothwendig, daſs der Chirurg häufige Uebungen am Leichname anstelle, und zwar theils mit besonderer Rücksicht auf die Lage der Theile zu einander, theils in Beziehung auf ihre Abweichungen vom normalen Verhältnisse. Besonders empfehlenswerth ist es, bey diesen Uebungen die Gefäſse vorher auszuspritzen, damit sie, auf die es gewöhnlich am meisten ankcmmt, deutlich ins Auge fallen, und ihr Verlauf, die Stellen, wo sie bey gewissen Operationen besonders geschont, oder zerschnitten werden müssen, sich dem Gedächtnisse, als lebhaftes Bild, unauslöschlich einprägen.

§. 13.

Kenntniſs der vergleichenden Anatomie ist, auſser dem Nutzen, den sie dem gebildeten Arzte überhaupt gewährt, für den Chirurgen besonders nothwendig, um aus den, an Thieren veranstalteten chirurgischen Versuchen, nicht falsche Schlüsse auf das am menschlichen Körper Vorzunehmende zu ziehen. Allein immer bleiben, auch bey der genauesten Kenntniſs der thierischen Organismen, solche Versuche doch im höchsten Grade trüglich und können nur selten einigen wirklichen Nutzen haben: dem Thiere kann man nie, wie dem Menschen, nach einer an ihm vorgenommenen Operation, alle diejenigen Bedingungen verschaffen, die zur Erreichung eines bestimmten Zweckes nothwendig sind, namentlich niemals die erforderliche Ruhe geben, da Zwangsmittel, die das Stillliegen allerdings durchsetzen, nur ein um so heftigeres Widerstreben und in-

nere Unruhe zur Folge haben. Darum heilt sehr selten ein Beinbruch an einem Thiere, während dasselbe von einer grofsen Wunde am Rumpfe mit Verletzung wichtiger Theile verhältnifsmäfsig wenig angegriffen wird. — Können aber solche Versuche nicht zu bedeutenden Ergebnissen für das Wohl der Menschen führen, so, dünkt mich, sollte man sie lieber unterlassen; denn, wenn man sich gewöhnen kann, den Quaalen eines nutzlos leidenden Thieres ruhig zuzusehen, so entsiehet nur zu leicht auch Gleichgültigkeit gegen die Leiden des Menschen, und ein rohes, gefühlloses Benehmen beym Operiren, ja eine Grausamkeit, die auch am lebenden Menschen Versuche unternimmt, deren Nutzlosigkeit sich mit Gewifsheit voraussehen läfst.

§. 14.

Der Chirurg soll ferner die Geschichte seiner Kunst genau kennen: dadurch macht er sich die Erfahrungen aller Zeiten zu eigen, erinnert sich, in unerwarteten, und ihm neuen Fällen, ähnlicher aus früheren Zeiten, vermag vieles Alte, mit Unrecht ganz vergessene, im schicklichen Zeitpunkte wieder anzuwenden, und eine Menge von Methoden für die Abänderungen eines vorliegenden Falles in Bereitschaft zu haben. Die Kenntnifs der Geschichte der Chirurgie lehrt ihn aber auch Bescheidenheit und ein anständiges Mifstrauen in das, was ihm seine Schöpfung zu seyn scheinen möchte; denn, bey genaueren historischen Forschungen, findet er nur zu häufig, dafs die vermeinte eigene Erfindung schon lange vor ihm von Anderen gemacht, und die seinige nur eine unbewufste Reminiscenz war. Endlich aber vermeidet er dadurch auch die Einseitigkeit im Handeln, es leuchtet ihm klar, und immer durch sprechende Erfahrungen belegt, ein, dafs jede, auch die trefflichste, Schule ihre Mängel hat, und dafs auf das Wort, auch des gröfsesten, Meisters nicht geschworen werden darf. Die geschichtliche Kenntnifs des Chir-

urgen ſoll aber nicht blos das Vergangene umfaſſen, ſondern auch das Gegenwärtige: er ſoll die chirurgiſche Geſchichte ſeiner Zeit eben ſowohl kennen, als die des Alterthums, und daher iſt es beſonders dem jungen Wundarzte höchſt erſprieſslich, wenn er reiſen, mehrere berühmte Schulen beſuchen, mehrere Meiſter handeln ſehen kann. Wohl ihm daher, wenn er in einem Lande lebt, wo nicht Eine herrſchende Centralſchule allgemeine Geſetze vorſchreiben darf, und wo das Reiſen ins Ausland nicht unerlaubt iſt.

§. 15.

Sprachkenntniſſe, und zwar ſowohl der älteren, als der gebräuchlicheren neueren Sprachen, ſind für den Chirurgen unentbehrlich; jene, damit er ſelbſt an dem Studium der Quellen ſich überzeugen und erfreuen möge, dieſe, damit er auf Reiſen und beym Leſen der neuern Schriften den wahren Sinn leicht und bequem auffaſſen möge, der in Ueberſetzungen oft nur zu undeutlich wieder gegeben wird.

Endlich ſind Kenntniſſe in der Mechanik und Optik, und ihrer Grundlage, der Mathematik, dem Chirurgen ſehr nützlich, theils zur Erfindung mancher zweckmäſsigen Geräthe und Werkzeuge, theils zur richtigen Beurtheilung und Schätzung mechaniſcher Verrichtungen am menſchlichen Körper, z. B. beym Einrichten der Knochenbrüche und Verrenkungen.

§. 16.

Noch unentbehrlicher faſt, als dieſe Kenntniſſe, ſind für den Chirurgen manche pſychiſche Eigenſchaften. Daſs er ein rechtſchaffener, guter, gefühlvoller und menſchenliebender Mann ſey, wird mit Recht von jedem Arzte zuerſt gefordert, von dem Chirurgen insbeſondre aber, wo möglich, in einem noch höheren Grade. Er, der weit öfter mit, an ſich gefährlich

ſcheinenden, Mitteln die Krankheit angreifen muſs, der Wunden macht um zu heilen, und deſſen Handeln gewöhnlich ſo ſichtbare und unmittelbare Erfolge hat, iſt weit mehr der ſchiefen Beurtheilung und Miſsdeutung ausgeſetzt, als der Mediker, und nur die reine innere Ueberzeugung, das Gute gewollt, und die beſten der bekannten Mittel angewandt zu haben, nur ein gutes Gewiſſen kann ihn hier tröſten und erheben. Aber, eben weil er ſo oft Schmerzen verurſachen und Wunden ſchlagen, mit Meſſer und Säge, Nadel und Glüheiſen dem Kranken nahen muſs, und weil er, auch bey der gediegenſten Erfahrung und den genaueſten anatomiſchen und pathologiſchen Kenntniſſen, doch ſo oft auf unbekannte, oder doch unerwartete, Verhältniſſe plötzlich ſtöſst, ſo bedarf er ganz beſonders des Muthes, der Geiſtesgegenwart und Unerſchrockenheit. Nur durch dieſe Eigenſchaften wird es ihm möglich, ſein Handeln raſch und zweckmäſsig, auch in verzweifelt ſcheinenden Fällen, abzuändern, ohne ſich aus der Faſſung bringen, ja ohne ſich äuſserlich nur das mindeſte Befremden gegen den Kranken oder die Umſtehenden merken zu laſſen.

§. 17.

Eine lebhafte Phantaſie iſt dem Chirurgen nothwendig, ſchon damit er ſich jenes lebendige Bild von den anatomiſchen Verhältniſſen, Beziehungen und Lagen der Theile immer gegenwärtig halten könne; ſie macht ihn aber auch fähig, vor einer bedeutenden chirurgiſchen Verrichtung, die einzelnen Zeitpunkte derſelben genau durchzugehen, und, indem er die Operation ſich geiſtig abmahlt, den Plan zu derſelben vorher genau zu entwerfen, und auf möglichſt Vieles gefaſst zu ſeyn. Phantaſie, Geiſtesgegenwart, Kenntniſſe der Mechanik, und ein gewiſſes mechaniſches Talent, geben aber zuſammengenommen dem Chirurgen die Erfindungs-Fähigkeit, vermöge deren er ſowohl,

in vorkommenden Fällen, neue, zweckmäſsigere Werkzeuge und Verbandſtücke zu erfinden, als beſonders, da wo es am Nöthigen gebricht, ſich mit gewöhnlichen Dingen zu behelfen, und aus ihnen das Erforderliche zu bilden weiſs. Denn, trotz der unendlichen Fülle von chirurgiſchen Werkzeugen, kommen nur gar zu häufig Fälle vor, wo man mit allem Bekannten nicht ausreicht, wo aber das, was die künſtlichſten und koſtbarſten Vorrichtungen nicht leiſteten, durch einen, nur wenig veränderten Hausrath oder dergl. erlangt werden kann, und es iſt ein groſser Vorzug des Chirurgen, wenn er, ohne mühſam in der Ferne zu ſuchen, ſich des nahe Liegenden und Gemeinen auf eine zweckmäſsige Weiſe zu bedienen weiſs.

§. 18.

Unter den körperlichen Eigenſchaften des Chirurgen ſtellt Celſus die Jugend oben an. Wenn es aber gewiſs iſt, daſs man, um ſich zu einem tüchtigen Chirurgen zu bilden, früh anfangen, und von Jugend an der Wiſſenſchaft und Kunſt eifrig folgen müſſe; wenn nur hierdurch die nöthigen Eigenſchaften und Fähigkeiten erworben und aufs Höchſte vervollkommnet werden önnen: ſo lehrt eine vielfache Erfahrung, daſs die trefflichſten Chirurgen aller Völker noch im höchſten Alter eben ſo vollkommen wirkten, ja ſicherer und beſſer, als in ihrer Jugend. —

Feſtigkeit, Stetigkeit, Leichtigkeit und Biegſamkeit der Hand ſind dem Chirurgen unerläſslich nothwendig; ſie werden, als ein Theil des mechaniſchen Talentes, zwar angeboren, können aber auch erworben, weiter ausgebildet, und, der Zeit zum Trotz, bis ins höchſte Alter erhalten werden. Beſonders geſchiehet dieſes nicht allein durch fleiſsige Uebungen an Leichnamen, ſowohl in anatomiſcher als chirurgiſcher Hinſicht; ſondern auch durch das Zeichnen, welches überhaupt in mehrfacher Hinſicht dem Chirurgen nicht ge-

nug empfohlen werden kann. Uebungen im Zeichnen, besonders wenn dabey auf gehörige Haltung des Körpers und der Hand gesehen wird, geben der letztern eine Schmiegsamkeit, und bey aller Festigkeit, doch etwas Schwebendes, was sie ganz besonders zu Augenoperationen geschickt macht. Ausserdem aber wird der Chirurg, der sich mit Krankheiten beschäftiget: deren Symptome äusserlich sichtbar und darstellbar sind, durch Fertigkeit im Zeichnen in den Stand gesetzt, selbst das Bild der Krankheit graphisch darzustellen, aufzubewahren und zur Mittheilung weit geschickter zu machen, als diess durch wörtliche Beschreibung geschehen kann; dasselbe gilt von der Bekanntmachung neuer Werkzeuge, Verbandstücke und Operationsweisen, und der Instrumentenmacher wird immer weit vollkommener in die Absichten des Arztes eingehen, der ihm das ausgedachte Werkzeug aufzeichnen, als dessen, der es ihm nur beschreiben kann.

Ambidexterität ist zu der Verrichtung mancher Operationen durchaus nöthig, andre werden durch sie sehr erleichtert, fast alle chirurgische Verrichtungen dabey mit mehr Bequemlichkeit ausgeführt; allein, damit diess Statt habe, muss die Ambidexterität vollkommen seyn, d. h. der Gebrauch der linken Hand eben so natürlich und so bequem für den Arzt, als der der rechten; und eine so ganz vollkommene Gleichheit im Gebrauche der Hände kann gewöhnlich nur selten durch sehr lange fortgesetzte Uebung erworben werden; wo sie nicht statt findet, ist es besser Operationsweisen zu wählen, bey denen man der linken Hand nicht hauptsächlich bedarf, als durch ihre erzwungene und unsichere Anwendung den Kranken in Gefahr zu setzen.

5. *Von den Fehlern, die der Chirurg vorzüglich zu vermeiden hat.*

Αἰσχρὸν μέντοι καὶ ἐν πάσῃ τέχνῃ καὶ οὐχ ἥκιστα ἐν ἰητρικῇ, πολὺν ὄχλον καὶ πολλὴν ὄψιν καὶ πολὺν λόγον παρασχόντα, ἔπειτα μηδὲν ὠφελῆσαι. Hippocr.

§. 19.

Die guten Eigenſchaften, welche der Chirurg ſich beſonders zu eigen machen muſs, können leicht zu weit getrieben werden, arten dann in Fehler aus, und gehen in dieſen unter; und, weil der Uebergang in dieſe nur zu leicht und unmerklich iſt, ſo muſs der rechtſchaffene Wundarzt um ſo aufmerkſamer auf ſich ſelbſt ſeyn, um ſich von dieſen Fehlern rein zu erhalten. Beſonders leicht verwandeln ſich die Unerſchrockenheit, der Muth und die Liebe zur Kunſt, welche den guten Chirurgen zieren, in Unbarmherzigkeit, rohe Tollkühnheit und eine Operirwuth, wobey der Kranke nicht als zu Heilender, ſondern nur als Object für das Meſſer betrachtet, die Möglichkeit der Heilung ohne Operation gefliſſentlich überſehen, und die Nothwendigkeit der letztern höchſtens mit Scheingründen belegt wird. Dieſe Fehler, verbunden mit Ruhmſucht, führen dann zu der Verrichtung von Operationen, deren übler Ausgang ſich von vorn herein beſtimmen lieſs, die das Leben des Kranken offenbar verkürzen, und ihm unnütze Qualen bereiten. — Schwer iſt es, den richtigen Mittelweg zu halten zwiſchen dieſem Fehler und dem entgegengeſetzten, einem, in Weichlichkeit ausartenden Mitleiden und einer gewiſſen Blutſcheu, die, die Nothwendigkeit des Operirens verkennend, da noch mit Arzneymitteln und Diät allein auszukommen meint, wo doch nur im zweckmäſsigen Gebrauche des Meſſers der Weg zur Heilung noch offen iſt.

§. 20.

Hiſtrionis eſt, parvam rem attollere, quo plus praeſtitiſſe videatur. *Celſ.*

Ein Fehler, den der Chirurg vor allem zu vermeiden hat, und der ihn am meiſten verunziert, iſt die Charlatanerie, ein Beſtreben, ſich durch allerley geſuchte und nicht zur Sache gehörige Handlungen oder Reden, den Anſchein einer höheren Geſchicklichkeit zu geben und ein gröſseres Zutrauen zu verſchaffen. Beym Charlatan artet die, dem guten Chirurgen eigene Ruhe, Entſchloſſenheit und Unerſchrockenheit in eine unverſchämte Zuverſichtlichkeit und Tollkühnheit aus; der ſo nützliche und helfende Erfindungsgeiſt, anſtatt das ſchon Vorhandene für den vorliegenden Fall nützlich abzuändern, und das Einfachſte unter dem Vorrathe zu wählen, wird zur Spielerey mit Erſchaffung von unnöthigen, neuen, zuſammengeſetzten, koſtbaren und doch zweckloſen Werkzeugen, Verbandſtücken und Maſchinen; die Handfertigkeit, nicht zufrieden ſich in einer ſichern, feſten und leichten Verrichtung der Operationen zu zeigen, gehet über in eine unkünſtleriſche Taſchenſpielerey und eine, nach der Uhr berechnete Schnelligkeit. So wird, durch die Charlatanerie, der Geiſt von Wiſſenſchaft und Kunſt abgezogen, auf unwichtige Nebendinge geleitet, und das unwiederbringlich vernichtet, was gewonnen werden ſollte, das Zutrauen des Kranken zum Arzte, und die Achtung vor ihm. Den Mittelweg aber zu halten zwiſchen dieſem Fehler und den Tugenden, aus denen er, durch Uebertreibung und Miſsverſtand hervorgehet, iſt nicht immer leicht, beſonders weil der Chirurg, deſſen Meſſer ſich der Kranke hingeben ſoll, alle erlaubte und zweckmäſsige Mittel anwenden muſs, um ſich das Zutrauen deſſelben im höchſten Grade zu verſchaffen, und weil eine gewiſſe beſcheidene Zuverſichtlichkeit im Reden und Handeln hierzu meiſt eben ſo angemeſſen wirkt, als eine wohlberechnete Zierlichkeit und

Nettigkeit im Operiren, Anlegen von Bandagen u. f. w. — Sehr viel kommt hierbey auf die Individualität des Kranken und auf die Stufe der geiftigen Bildung an, die dieſer erreicht hat, und der Chirurg, der, dieſe weiſe berückſichtigend, nach ihr den Maaſsſtab nimmt, wird allerdings in den Fall kommen können, bey einem rohen, abergläubigen oder höchſt ängſtlichen Menſchen, äuſserlich, und zum Schein, ein Betragen zu zeigen, welches, einem gebildeten und vernünftigen Kranken gegenüber, im Ernſte geübt, die äuſserſte Charlatanerie ſeyn würde.

6. *Von dem Benehmen des Chirurgen vor, bey und nach Operationen.*

§. 21.

In the performance of our duty, one feeling ſhould direct us; the caſe we ſhould conſider as our own, and we ſhould ask ourſelves, whether, placed under ſimilar circumſtances, we ſhould chooſe to ſubmit to the pain and danger we are about to inflict.
Aſtley Cooper Surg. eſſays, P. I. p. 113.

Wenn es, glücklicher Weiſe, eine Menge von Fällen giebt, in denen der gebildete und erfahrene Chirurg mit Leichtigkeit und ſicherer Schnelligkeit die Nothwendigkeit zu operiren einſiehet, hiernach ſeine Indication entwirft, und nun mit Entſchloſſenheit, gutem Gewiſſen und freudigem Muthe die, wenn auch ſchwere und gefährliche Operation ausführt; wenn auch für ſehr viele, ja die meiſten Fälle beſtimmte Regeln und ſpecielle Geſetze über das Angezeigtſeyn beſonderer Operationsarten haben aufgeſtellt werden können; ſo iſt leider in vielen andern Fällen die Nothwendigkeit von Operationen durch ganz individuelle Verhältniſſe bedingt, welche unter allgemeine Normen nicht mit begriffen werden konnten, dieſelbe Krankheit wird bisweilen ohne, bisweilen nur durch eine Operation gehoben, und dieſelbe Operation hat unter gewiſſen Umſtänden meiſt einen glücklichen, unter andern meiſt einen unglücklichen Ausgang. Wenn daher, bey einer

an ſich ſchweren und gefährlichen Krankheit, eine gleichfalls ſchwere und gefährliche Operation einigermaaſsen angezeigt zu ſeyn ſcheint, ſo kann der Chirurg nur zu leicht im Zweifel darüber ſeyn, ob mehr Gefahr auf Seiten der Krankheit, wenn nicht operirt wird, oder mehr auf Seiten der Operation ſey. Gründliche Kenntniſſe und reife Erfahrung führen hier nicht immer zu derjenigen Klarheit, aus welcher allein die nöthige Gewiſſensruhe, und damit der freudige Muth im Handeln, hervorgehet. Der Rath befreundeter und gebildeter Mitärzte kann zwar die Entſchlieſsung dann einigermaaſsen beſtimmen, aber immer noch nicht die feſte Ueberzeugung geben, die aus Befolgung der vorſtehenden Cooper'ſchen Regel ſich erzeugen wird. Wenn der Chirurg, den Krankheitsfall ſelbſt klar erkennend, die Erfahrung, eigne und fremde, zu Rathe ziehend, und viele Fälle, in denen hier operirt, dort nicht operirt ward, vergleichend, ſich ſelbſt als den Kranken betrachtet, ſich ſelbſt fragt, ob er in deſſen Verhältniſſen ſich der Operation unterwerfen würde oder nicht; und wenn er ſich ſelbſt dann eine Antwort gegeben hat, ſo kann er dieſer Entſcheidung getroſt und mit reinem Gewiſſen und ruhigem Bewuſstſeyn folgen, und beides wird ihm bleiben, der Erfolg mag ſeyn, welcher er will. — Hat er es dabey mit einem gebildeten, vernünftigen und gefaſsten Kranken zu thun, ſo wird er ſehr wohl thun, dieſem das Verhältniſs der Gefährlichkeit der Operation zu der der Krankheit vorzuſtellen, und er wird dann um ſo ruhiger ſeyn können, wenn die Entſchlieſsung des Kranken mit der eigenen Beſtimmung übereinſtimmt.

Vor allem aber betrachte der Arzt nicht das Operiren als Hauptſache, ſondern bedenke immer, daſs es weit ehrenvoller und lobenswerther iſt, eine gefährliche Operation vermieden, und die Heilung auf einem ſanfteren, wenn gleich langſameren Wege herbey geführt, als einen Theil noch ſo kunſtreich abgeſchnitten zu haben.

§. 22.

Asclepiades officium esse medici dicit, ut tuto, ut celeriter, ut jucunde curet. Id votum est, sed fere periculosa esse nimia et festinatio et voluptas solet. *Cels.*

Dafs der Arzt ficher, fchnell und auf eine angenehme Art die Fieber behandle, forderte Asklepiades. Diefelben Forderungen macht man an den Chirurgen beym Operiren, und, ift es möglich, fie alle drey fo mit einander zu verbinden und zugleich zu erfüllen, dafs keine auf Koften der andern befonders berückfichtiget wird, fo ergiebt fich das Ideal einer Operation. Allein nur zu leicht wird die Sicherheit gefährdet, wenn zu rafch, oder mit zu grofser Zartheit und Schonung, verfahren wird. Sicher operiren, d. h. fo, dafs man beftändig die Erfüllung des Zweckes, alfo die Heilung, vor Augen habe, und diefe auf dem angemeffenften Wege zu erreichen trachte, ift immer die erfte und hauptfächlichfte Forderung, ja, in fo fern die Sicherheit bey einem gar zu langfamen und zaudernden Benehmen eben fo wenig beftehen kann, als bey rohem und graufamem Handeln, eigentlich die einzige. Befonders zu vermeiden ift das übermäfsige Eilen beym Operiren, wozu man fich leicht verführen laffen kann, fowohl durch den Wunfch, die Quaalen des Kranken möglichft abzukürzen, als durch die Begierde, den Umftehenden feine Fertigkeit und Gefchicklichkeit zu zeigen, und ein günftiges Urtheil des Publicums zu erwecken, und wobey die Sicherheit eben fo wenig beftehen kann, als die Zartheit im Handeln. Beide aber werden eben fo fehr vernachläffigt, wo zu langfam verfahren wird, wo man in zehn kleinen, präparirenden Schnitten thut, was mit Einem erreicht werden könnte, und wie auf dem anatomifchen Theater arbeitet; eine zu grofse Zartheit, ein zu weit getriebenes, übelverftandenes Mitleiden kann eben fowohl zu diefem langfam-marternden Operiren führen, als zu der zu grofsen Beeilung der Operation. Der in jeder Hinficht

ausgebildete und tüchtige Chirurg wird nie in diese Fehler verfallen, sondern immer, die richtige Mittelstraße haltend, sicher operiren, wenn er sich vorher, wie im vorigen Paragraphen gelehrt ward, die nöthige Gemüthsruhe und die feste ruhige Entschliessung verschaffte.

§. 23.

Conjicio, cum par sit scientia, utiliorem tamen esse medicum amicum. *Cels.*

Zu der Zartheit im Operiren gehört besonders auch die Sanftmuth und Güte, die sich in den Worten und dem Antlitze des Arztes aussprechen soll. Wenn der Arzt die Operation noch so geschickt und schonend verrichtet, dabey aber eine mürrische Miene und harte Reden äußert, so greift dieß den Kranken fast immer weit mehr an, als eine etwas derbere Handanlegung, bey freundlichem Bezeigen. Man lasse also den Kranken schreien und klagen, rede ihm sanft zu, zeige ihm das nahe Ende der Operation, und den dann eintretenden bessern Zustand, rühme auch wohl seine Standhaftigkeit, und lasse bey Unruhigen und Widerspänstigen sich nicht zum Zorn und heftigen Anfahren hinreißen. Freylich ist dieß oft sehr schwer, wenn der ungestüme Kranke während der Operation sich zu Bewegungen verleiten läßt, die der Verrichtung derselben hinderlich werden, und ihren Zweck vereiteln können; aber man bedenke immer, daß der einmal Unbändige durch Grobheit und Härte selten bezwungen, sondern nur zu stärkerem Widerstreben gereizt wird, während einige, ruhige, ernste, aber mit Sanftmuth gesprochene Worte ihn weit leichter beruhigen. Indessen kommen freylich selten Fälle vor, wo es nothwendig werden kann, einen unvernünftigen Menschen seine Ueberlegenheit fühlen zu lassen, und durch einige, zu rechter Zeit gesprochene, kurze und derbe Worte einzuschüchtern. Wo dieß aber angebracht sey, das muß den Arzt sei-

ne Menschenkenntniſs und die Erfahrung bey ähnlichen Gelegenheiten gelehrt haben.

§. 24.

Wenn der Chirurg ſich und ſeine Kunſt aus den Geſichtspunkten betrachtet, die bisher aufgeſtellt worden ſind, ſo kann er nie in den Fall kommen, zu glauben, daſs er mit einer vollbrachten Operation auch allen von dem Kranken an ihn zu machenden Forderungen Genüge geleiſtet habe; er wird vielmehr einſehen, daſs er demſelben anſtatt Einer Krankheit, eine Andre, leichtere, eine Wunde verurſacht habe, deren Heilung abermals ſeinen Beyſtand erfordert, und er wird daher die Nothwendigkeit fühlen, ſich einer genauen und zweckmäſsigen Nachbehandlung, vom Augenblick der Operation an, zu unterziehen. Denn nur zu viele Beyſpiele haben gelehrt, daſs die trefflichſten Operationen einen unglücklichen Erfolg hatten, blos weil die Nachbehandlung vernachläſſiget oder fehlerhaft eingerichtet ward. — Allgemeiner Vorſchriften über die Art, wie dieſe Nachbehandlung einzurichten iſt, kann es zwar nicht bedürfen, da die ſpecielle Therapie und die Lehre von den Wunden hierüber die erforderlichen Aufſchlüſſe geben, auch in den einzelnen Fällen das beſonders Nöthige vorgetragen werden wird; indeſſen iſt hier der Ort, vor einem, noch zum Theil ziemlich weit verbreiteten Miſsbrauche zu warnen — Gleich nach jeder ſchweren oder wichtigen Operation pflegt nämlich der Kranke ſich in einem Zuſtande von Schreck, Angſt, allgemeiner Aufgeregtheit und körperlicher und geiſtiger Unruhe zu befinden, welcher, wenn er fortdauerte, die bedenklichſten Folgen auf den Ausgang der Operation ſelbſt haben müſste. Um dieſem Zuſtande abzuhelfen, und den, aufs Höchſte erregten Kranken raſch zu beruhigen, empfiehlt man nur zu häufig, gleich nach jeder bedeutenderen Operation, eine Gabe Opium zu reichen; da aber das Opium, bevor es

ſeine Wirkung beruhigend äuſsert, immer eine heftige Aufregung, vermehrte Bewegung des Blutes und Andrang deſſelben nach dem Kopfe bewirkt, da es nachher nur zu leicht eine hartnäckige Stuhlverhaltung hervorbringt, und da es dieſs Alles hier um ſo leichter thun wird, weil es, um wirklich zu beruhigen, in einer, verhältniſsmäſsig ſehr beträchtlichen Gabe gereicht werden muſs, ſo iſt leicht einzuſehen, daſs nur in ſehr ſeltenen Fällen durch ſolchen Gebrauch des Mohnſaftes der Anfang einer glücklichen Nachbehandlung gemacht werden könne. Sanftes und freundliches Zureden, recht bequeme Lagerung des Kranken in gemüthlichen Umgebungen, eine Taſſe Chamillen- oder Baldrian-Thee, und höchſtens eine Saamenmilch mit etwas Bilſen-Extract, ſind in ſolchen Fällen faſt immer weit beſſere Beruhigungsmittel, als das erhitzende und verſtopfende Opium.

Erster Haupttheil.

Allgemeine Chirurgie.

Erstes Capitel.

Von der Entzündung.

I. Von der Entzündung im Allgemeinen.

1. *Von dem Begriff und den Zeichen der Entzündung.*

Notae inflammationis sunt quatuor, rubor et tumor, cum calore et dolore. *Cels.*

§. 25.

Entzündung, Inflammatio, Phlegmone, ist derjenige Zustand eines organischen Theiles, wobey derselbe widernatürlich roth, heiss, schmerzhaft und geschwollen, und seine Function gehindert ist.

Hiemit ist zwar mehr eine Beschreibung, als eine eigentliche Begriffsbestimmung der Entzündung gegeben; allein diese kurze Beschreibung enthält alle äussere Kennzeichen, und ist also für den chirurgischen Zweck die passendste und beste. Die Definitionen, welche sich auf das Wesen der Entzündung beziehen, hat man, nur der innern Entzündungen wegen, in der Pathologie nöthig gefunden; ihrer sind hundert verschiedene gegeben, je nachdem man dieses oder jenes System der Medicin dabey zum Grunde legte, und je nach den physiologischen und pathologischen Kenntnissen des

Zeitalters; keine einzige ist völlig erschöpfend und frey von dagegen zu machenden Einwürfen, die meisten sind auf Hypothesen gebauet, wie das auch, wo die Natur, die nächste Ursach einer Krankheit, in kurzen Worten angegeben werden soll, fast nicht anders möglich ist. — Es ist also als ein Vorzug der Chirurgie zu betrachten, daſs sie mit der kurzen Angabe der Hauptzeichen vollkommen ausreicht, und der Speculation nicht gleich von vorn herein bedarf, um den Begriff ihres hauptsächlichsten Gegenstandes fest zu stellen.

§. 26.

Wo also die genannten fünf Zeichen zugleich an einem organischen Theile statt finden, da ist derselbe ohne allen Zweifel entzündet; sie finden auch bey den Entzündungen innerer Organe eben sowohl statt, als bey denen der äuſsern Theile, können aber dort nur zum Theil und unvollkommen wahrgenommen werden, daher sie denn auch hier eine bey weitem höhere Würdigung verdienen, als dort. — Alle diese Zeichen aber können in verschiedenen Theilen, und unter verschiedenen Umständen, sehr bedeutende Abänderungen, sowohl in quantitativer, als qualitativer Hinsicht erleiden; es kann sogar Eins oder das Andre derselben nur so unbedeutend ausgedrückt seyn, daſs es zu fehlen scheint, und jedes dieser Zeichen für sich kommt auch manchen andern Krankheiten zu, so daſs also nur ihre Zusammenkunft das wahre Bild der Entzündung giebt.

§. 27.

Die *Röthe*, eine Folge der gröſseren Blutmenge im entzündeten Theile, ist, sowohl nach der Textur dieses Theiles, als nach dem Grade der Entzündung und dem Zeitpunkte, in welchem sich die Krankheit befindet, verschieden, und schattirt von der dunkelsten, fast violetten, Purpurfärbung des entzündeten Carbun-

kels bis in das blaſſe, gelbliche Roſenroth mancher Rothläufe. Am ſtärkſten und geſättigtſten iſt ſie im Ganzen in, an ſich gefäſsreichen Theilen, bey ſehr heftigen Entzündungen, und während der gröſsten Höhe der Krankheit. Sie kann auch faſt ganz fehlen, wie z. B. in der Hirnhautentzündung, wo man nur eine leicht röthlich-graue Trübung bemerkt, und die eigentliche Röthe erſt dann eintritt, wenn die Entzündung ſelbſt ſchon verlaufen, und nun ihr Product, die neue Gefäſsbildung, der Pannus, entſtanden iſt. Das merkwürdigſte Beyſpiel der qualitativen Abänderungen der Röthe, je nach der Natur des entzündeten Theiles, gewährt die katarrhaliſch entzündete Bindehaut, die dann an der innern Fläche der Augenlieder hell ziegelroth, in der halbmondförmigen Falte carmoiſin, auf der Sclerotica mit blutfarbigem Netze durchzogen erſcheint.

§. 28.

Die *Hitze* iſt ebenfalls, ſowohl dem Gradverhältniſſe, als der Qualität nach, ſich nicht immer gleich. Meiſtentheils findet im entzündeten Theile allerdings eine wirklich vermehrte Wärme ſtatt, welche ſowohl der Kranke, als die befühlende Hand des Arztes empfindet, und das Thermometer anzeigt; bisweilen aber zeigt das Thermometer am entzündeten Theile durchaus keine erhöhete Temperatur, während doch der Kranke dieſelbe fühlt, und auch die aufgelegte ärztliche Hand ſie empfindet; und endlich iſt es bisweilen nur die Empfindung des Kranken, wodurch ſich die Hitze zu erkennen giebt, ohne daſs dieſelbe auf das Thermometer oder die ärztliche Hand im geringſten einwirkt; aber daſs dennoch hiebey nicht eine bloſse Täuſchung des Gefühles ſtatt findet, geht daraus hervor, daſs etwanige feuchte Umſchläge, auch unter ſolchen Umſtänden, ſchneller trocknen, als an geſunden Stellen der Fall ſeyn würde. Am heftigſten iſt immer

die Hitze während der gröſsten Höhe der Entzündung, und in den empfindlichſten Theilen, wie z. B. bey den meiſten Augenentzündungen das Brennen am lebhafteſten empfunden wird. Nur bey Entzündungen ſehr wenig empfindlicher, weit vom Lebenscentrum entfernter Theile, und beym Uebergange ſolcher Entzündungen in den kalten Brand, kann die Hitze ſo unbedeutend ſeyn, daſs ſie wohl ganz zu fehlen ſcheint. Das vermehrte Wärmegefühl iſt aber auch bisweilen mit beygemiſchten Empfindungen verbunden, ſo, daſs man eine juckende, ſtechende, beiſsende Hitze von der blos brennenden unterſcheidet. Dieſe Beymiſchungen geben dann den Uebergang von der Hitze zum Schmerz. In ſeltenen einzelnen Fällen iſt auch die Hitze mit einer, eher angenehmen als unangenehmen, kitzelnden Empfindung verbunden, die zum öfteren Berühren des Theiles einladet.

§. 29.

Der *Schmerz* iſt bey Entzündungen meiſtentheils anhaltend, jedoch mit, dann und wann eintretenden, bald merklicheren, bald unbedeutenderen, Remiſſionen und Exacerbationen. Selten nur treten vollkommene Intermiſſionen ein, wie z. B. bey ſyphilitiſchen Knochen-Entzündungen, und dann ſcheint die Entzündung ſelbſt zu gleicher Zeit zu intermittiren. Er iſt quantitativ verſchieden von der wüthendſten, beynahe Wahnſinn herbeyführenden, ja durch ihre Heftigkeit tödtlichen Quaal, bis zum kaum merklichen Drucke oder dem juckenden Brennen, was den Uebergang von der Hitze zum Schmerz bildet. Im Allgemeinen pflegt zwar der Schmerz am heftigſten zu ſeyn bey den Entzündungen ſehr nervenreicher und empfindlicher Organe; indeſſen gilt dieſs nicht ohne Ausnahme, und man findet ungeheuer heftige Schmerzen in entzündeten Theilen, die, nur wenig Nerven habend, an ſich wenig empfindlich, dagegen aber hart, unnachgiebig und

nicht leicht ausdehnbar ſind, wie z. B. bey Knochen-Entzündungen. — Qualitativ iſt der Schmerz ebenfalls verſchieden, je nach der Natur des leidenden Organes, und dem Zeitraume der Krankheit: ſtechend iſt er bey der Entzündung fibröſer oder ſehr nervenreicher Organe; reiſsend oft unter denſelben Umſtänden; ſtumpf und drückend in parenchymatöſen und drüſigen, klopfend in ſehr gefäſsreichen Theilen, und beym Uebergange der Entzündung in Eiterung oder Verſchwärung; juckend und brennend meiſtens bey Entzündungen der äuſsern Haut und der Schleimhäute; ſpannend, und mit dem Gefühle örtlicher Angſt verbunden an Stellen, wo eine ſehr harte, dicke, nicht ausdehnbare Decke über dem entzündeten Theile liegt. — Ganz fehlen kann der Schmerz ſelten, auſser beym Uebergange der Entzündung in Brand, wo man es dann aber nicht eigentlich mehr mit Entzündung zu thun hat.

§. 30.

Die *Geſchwulſt* verhält ſich ebenfalls, den Umſtänden nach, ſehr verſchieden: meiſtens ſpricht ſie ſich, als wirkliche Vermehrung des Umfanges des entzündeten Theiles, deutlich genug aus, und zwar am ſtärkſten in ſolchen Organen, die die meiſten Haargefäſse enthalten, und die am nachgiebigſten und ausdehnbarſten ſind. Werden dagegen Theile entzündet, die mit einer harten, unnachgiebigen Decke umgeben ſind, wie z. B. die Fingerſpitzen der Handarbeiter, ſo ſpricht die Geſchwulſt, deren Ausdehnung nach auſsen verhindert iſt, ſich nur in einer um ſo intenſiveren Härte aus. Uebrigens iſt die Entzündungs-Geſchwulſt bald elaſtiſch, bald teigicht, bald härter, bald weicher, bald genau umſchrieben, bald verſtrichen.

§. 31.

Die *Störung der Function* giebt ſich natürlich auf eben ſo verſchiedene Weiſe zu erkennen, als es verſchiedene Theile und Functionen giebt, und variirt von der kaum merklichen Abweichung in den natürlichen Verrichtungen eines Theiles, bis zur gänzlichen Aufhebung derſelben. — Auf eine ſehr beſtimmte Weiſe jedoch werden bey jeder Entzündung die Abſonderungen ergriffen, und in dieſer Hinſicht iſt die Störung der Function am merklichſten und im Allgemeinen beſtimmbar: zu Anfang, und bey einem gelinden Grade von Entzündung wird nämlich die natürliche Abſonderung des ergriffenen Theiles jederzeit vermehrt, zugleich aber meiſtentheils auch qualitativ ſo abgeändert, daſs das Abgeſonderte mehr oder weniger different, ſcharf und reizend iſt; auf der Höhe der Entzündung, oder bey ſehr heftigen Entzündungen überhaupt, verſiegt dagegen die natürliche Abſonderung gänzlich, der Theil wird völlig trocken, bis dann, mit dem Hinneigen der Krankheit zu einem glücklichen Ausgange, die Abſonderung wieder in groſser Menge, aber nun meiſt von milder, indifferenter Beſchaffenheit auftritt, und ſo lange anhält, bis endlich der naturgemäſse Zuſtand zurückgekehrt iſt.

2. *Von der Diagnoſe der Entzündung.*

§. 32.

Die angegebenen fünf Zeichen zuſammengenommen geben allemal eine Entzündung: mithin muſs die Diagnoſe der äuſsern Entzündungen, als ſolcher, in der That ſehr leicht ſeyn, und kaum Verwechslungen zulaſſen. Nur mit der *Ekchymoſe*, einer, meiſt mit veränderter Hautfarbe, Geſchwulſt und Schmerz begleiteten Ergieſsung des Blutes ins Zellgewebe kann die Entzündung, weil beiden mehrere Zeichen gemeinſchaftlich ſind, allerdings Aehnlichkeit haben; allein bey der

Ekchymoſe fehlt immer die Hitze gänzlich, und der Theil iſt eher kühler; auch iſt der Schmerz bey ihr verhältniſsmäſsig weit geringer und ſchnell vorübergehend, und die veränderte Hautfarbe iſt nicht wirklich rothe Färbung der Haut durch eine abnorme, in den Gefäſsen circulirende Blutmenge, ſondern das Durchſcheinen des, aus dem Kreislaufe getretenen, in eine widernatürliche Höhle ergoſſenen Blutes. — Wo bey einer Ekchymoſe ſich aber Hitze, lebhafter und anhaltender Schmerz, und wirkliche Hautröthe einfinden, da hat ſich auch eine wirkliche Entzündung zu der Ekchymoſe geſellt. — Von der *Congeſtion* unterſcheidet die Entzündung ſich beſonders durch die Dauer und das Anhalten der Symptome, da jene immer ein ſchnell vorübergehender Zuſtand iſt, ſo wie durch die weit gröſsere Heftigkeit der Zufälle; indeſſen kann die Congeſtion leicht in Entzündung übergehen, ja jene muſs dieſer nothwendig immer vorangehen, und es giebt ſomit Mittel-Zuſtände, die man unter dem Namen *entzündliche Reizung* begreift, aber mit Unrecht ganz von der Entzündung trennen würde, da ſie von dieſer nur durch ein Gradverhältniſs verſchieden ſind.

3. *Von dem Verlauf der Entzündungen.*

§. 33.

Im Verlaufe der Entzündungen laſſen ſich im Allgemeinen keine beſtimmten Zeiträume oder Stadien annehmen: die vorher beſchriebenen Zeichen treten in einer unbeſtimmten Reihenfolge ein, jedoch am öfteſten ſo, daſs Schmerz und vermehrtes Wärmegefühl den Anfang machen, dann Röthe und zuletzt Geſchwulſt erfolgen, die Störung der Function aber von vorn herein unmerklich zunimmt. So wachſen dieſe Symptome, indem bald das Eine bald das Andre mehr hervortritt, binnen längerer oder kürzerer Zeit, im Allgemeinen binnen vier bis ſieben und zwanzig Tagen, immer mehr

an, erreichen einen gewiſſen Punkt der Höhe, und verſchwinden dann theilweiſe oder ganz, um andern Zeichen Platz zu machen, indem die Entzündung in den einen oder andern *Ausgang* übergehet. Die Entzündung an ſich iſt folglich immer eine acute Krankheit, und eine wahrhaft chroniſche, immer fortdauernde Entzündung iſt nicht denkbar. Was man chroniſche Entzündung zu nennen pflegt, iſt vielmehr nur eine Reihe mehrerer, gewöhnlich mit gelinderen Symptomen begleiteter Entzündungen, deren keine einen beſtimmten Ausgang macht, ſondern jede in die andre übergehet.

4. *Von den Ausgängen der Entzündungen.*

§. 34.

Die Ausgänge der Entzündung, die wir hier nur im Allgemeinen und als unmittelbare Folgen der Entzündung betrachten, bilden zum Theil beſondere Krankheiten für ſich, zeigen viele und merkwürdige Verſchiedenheiten, und es werden daher die wichtigeren unter ihnen in der Folge noch in beſondern Abſchnitten der allgemeinen Chirurgie abgehandelt werden. Als zweytes oder drittes Stadium der Entzündung kann man den Ausgang nicht betrachten, da meiſtens, wenn er eintritt, die Entzündung ſelbſt vollkommen verlaufen und vorüber, nur ihr Product noch zugegen iſt.

Es giebt acht Ausgänge der Entzündung: 1) Zurücktreten, 2) Zertheilung, 3) Eiterung, 4) Verſchwärung, 5) Ausſchwitzung, 6) Verhärtung, 7) Brand, 8) Tod.

§. 35.

Das *Zurücktreten* einer Entzündung kann auf eine doppelte Weiſe erfolgen, nämlich:

a. durch plötzliches, ſpurloſes Verſchwinden der Krankheit und völlige Rückkehr zum Normalverhältniſſe. Dieſen glücklichſten Ausgang der Entzündung finden wir gewöhnlich nur, wenn die Krankheit aus nicht zu heftigen, äuſseren und örtlichen Urſachen entſtanden war, und von Anfang an kunſtgemäſs behandelt ward. Ohne eine, der Heftigkeit der Urſachen und der anfänglichen Symptome angemeſſene Höhe zu erreichen, verliert ſich hier die Entzündung plötzlich und auf einmal wieder, ohne, weder in dem ergriffen geweſenen, noch irgend einem andern Theile Spuren ihres Dageweſenſeyns zurück zu laſſen. Ein Beyſpiel giebt eine friſche Verbrennung mit heiſsem Waſſer, die gleich vom erſten Augenblicke an mit eiskalten Umſchlägen behandelt ward, und völlig ſpurlos verſchwindet. So wie dieſs Zurücktreten aber nur bey Entzündungen von rein örtlichen Urſachen erfolgen kann, und überhaupt nur ſelten und in einzelnen Fällen eintritt, ſo iſt es immer nur als eine Folge der Kunſt, nicht eigentlich als natürlicher Ausgang der Krankheit zu betrachten.

b. Durch Metaſtaſe: Eine aus innern oder allgemeinen Urſachen entſtandene Entzündung verſchwindet, nachdem ihre Symptome bis zu einer beträchtlichen Höhe gediehen waren, eben ſo plötzlich, und läſst in dem urſprünglich ergriffenen Theile eben ſo wenig eine Spur zurück, tritt aber, eben ſo raſch und meiſt gleich in bedeutender Höhe, in irgend einem andern, dem vorher ergriffenen, ähnlichen Organe wieder auf, um entweder dort ihren Verlauf zu vollenden, oder von neuem eine Metaſtaſe zu machen: ſo wandert die Entzündung der Ohrſpeicheldrüſe nach den Hoden, und von dort zurück; die Geſichtsroſe verſchwindet und ſtatt ihrer tritt roſenartige Entzündung der Hirnhäute ein. Dieſer Ausgang kann günſtig ſeyn, wenn das metaſtatiſch ergriffene Organ ein minder wichtiges iſt, als das zuerſt leidende, höchſt ungünſtig iſt er im Gegentheile. Am häufigſten iſt dieſer Ausgang eine Folge

mifsverftandener und zur Unzeit angewandter Kunfthülfe, oder eines diätetifchen Fehlers.

§. 35.

Zertheilung ift die allmälige, ftufenweife Rückkehr eines entzündeten Theiles zu feinem Normalverhältniffe. Nachdem die Entzündung eine verhältnifsmäfsig bedeutende Höhe erreicht, und alle ihre Symptome bis zu einem gewiffen Grade entwickelt hat, fangen diefelben, und zwar gewöhnlich zuerft der Schmerz, an abzunehmen; Hitze und Röthe vermindern fich fpäter, und zuletzt die Gefchwulft; die unterdrückte Secretion wird, gewöhnlich in widernatürlicher Menge, aber von milder und indifferenter Befchaffenheit, wieder hergeftellt, der Theil wird feucht, und fo treten endlich, auf unmerkliche Weife, alle Bedingungen der Gefundheit wieder ein. — Im Allgemeinen kann zwar jede Entzündung zertheilt werden, aber eine leichter als die andre: leichte Entzündungen find mehr zur Zertheilung gefchickt als fehr heftige, idiopathifche mehr als fympathifche; die Entzündungen der Haut, der Schleim- und feröfen Häute zertheilen fich im Allgemeinen leichter, als die des Zellgewebes und der Drüfen. — Unter allen Umftänden ift die Zertheilung der günftigfte Ausgang einer jeden Entzündung, und auch die, in Folge bösartiger Fieber und fonftiger allgemeiner und conftitutioneller Urfachen eintretenden Entzündungen dürfen zertheilt werden; aber freylich ift diefs faft niemals möglich: diefe Entzündungen haben eine zu beftimmte Neigung zu Verfchwärung oder Brand, als dafs die Verfuche, fie zu zertheilen, glücken könnten; wo diefs aber glückt, da hat die Zertheilung, wenn nur die allgemeine Krankheit auf vernünftige Weife behandelt wird, nie den geringften Nachtheil, und es ift eine irrige Meinung, dafs dabey verdorbene Säfte in den Kreislauf zurückgeführt würden.

§. 36.

Eiterung ist ein neuer, dem gesunden Organismus fremdartiger, Vorgang in einem entzündeten Theile, durch welchen die Natur den von der Entzündung angerichteten Schaden wieder gut zu machen trachtet. Während aber dieser Vorgang selbst im Wesentlichen sich unter allen Umständen gleich bleibt, zeigt er doch zwey grosse Verschiedenheiten, je nachdem die, die Eiterung bedingende Entzündung ohne vorgängige Trennung des Zusammenhanges im betroffenen Theile, oder nach einer solchen, einer Wunde, eingetreten war: im ersten Falle zeigt sich die Eiterung als Abscessbildung, im letztern als Absonderung aus der Wundfläche selbst, und danach müssen allerdings die äussern Erscheinungen von einander abweichen. Es kann hier jedoch nur von der Abscessbildung die Rede seyn, während die Eiterung der Wunden bey diesen abgehandelt werden wird.

Wenn eine Entzündung in Eiterung übergehen will, so erreicht sie zuvörderst einen verhältnissmässig bedeutend hohen Grad, einen weit höheren, als vor der Zertheilung. Alle Symptome nehmen beträchtlich zu, besonders aber der Schmerz, der zunächst heftig stechend, dann klopfend wird. In der Mitte der entzündeten Stelle, oder da, wo die Bedeckungen am nachgiebigsten sind, erhebt sich vor der übrigen Entzündungsgeschwulst, ein Hügel, welcher besonders schmerzhaft, hochroth, gespannt und heiss ist, bisweilen aber einen leichten Eindruck des Fingers einige Zeit behält; auf ihm wird die Farbe nach und nach heller, weisslicher, endlich gelb, und, wenn die Entzündung bedeutend war, oder in sehr wichtigen Theilen statt findet, so verbreiten sich aus ihm unregelmässige Schauder in die Umgegend oder den ganzen Körper. — Während der Bildung dieses Hügels nehmen die Zeichen der Entzündung im Umkreise immer mehr ab, und concentriren sich immer mehr in ihm, besonders

der klopfende Schmerz, der nun auch bisweilen fressend wird. Der Hügel, immer von einem rothen Ringe umgeben, spitzt sich immer mehr zu, wird weicher und endlich schwappend, und bekommt nun auf seiner Spitze eine oder mehrere, missfarbige, bläuliche Stellen, von denen sich gewöhnlich die Oberhaut ablöset, und die, wenn nicht eine künstliche Oeffnung besorgt wird, endlich theils durch wirkliche Resorption, theils durch Bersten der abgestorbenen und brandigen Decke sich in Löcher verwandeln. — Aus diesen Löchern ergiesst sich nun der Eiter, eine dickliche, zähe, gelbliche, milde Flüssigkeit, ohne auffallenden Geschmack, und, so lange sie frisch und warm ist, von einem nicht unangenehmen, eigenthümlichen, thierischen Geruche, welche nie das Silber oder Leinen schwarz färbt, nie die umliegenden Theile anfrisst, und sich überhaupt als eine völlig indifferente Absonderung verhält. Der Eiter ist eine organische Flüssigkeit, wie Blut, Saamen, Lymphe u. s. w., und erscheint eben so wie diese, unter dem Mikroskope als eine Sammlung gleichartiger Kügelchen, die in einer hellen, dünnen Flüssigkeit schwimmen; er entsteht nie aus Verzehrung organischer Theile, sondern ist zum Ersatz derselben bestimmt, und also völlig von der Jauche verschieden, von welcher das Gegentheil gilt.

§. 37.

Wenn ein Abscess lange stand, ohne geöffnet zu werden, so verdickt sich während dessen der Eiter bisweilen zum Theil, zum Theil gerinnt er auch mit einzelnen Flocken des Zellgewebes zusammen, und bildet so Pfröpfe, die man Eiterstöcke zu nennen pflegt; diese können nicht, so wie der flüssige Eiter, aus der Abscesshöhle ausquellen, und unterhalten, so lange sie gegenwärtig sind, als fremde Körper noch fortwährend einen Reiz, und eine Entzündung, bey der die Heilung nicht statt finden kann. Sind diese Eiterstöcke durch Natur oder

Kunſt entfernt, oder waren ſie gar nicht vorhanden, und iſt der Eiter entleert, ſo findet man eine neu gebildete Höhle von verhältniſsmäſsiger Gröſse, immer aber kleiner als die Entzündungsgeſchwulſt im Ganzen war, mit friſch rothen Wänden, aus welchen fortwährend Eiter hervorquillt, und die mit friſchen, geſunden Fleiſchwärzchen bedeckt ſind. Daſs dieſe Höhle keinesweges eine Folge von Zerſtörung oder Auflöſung organiſcher Theile iſt, ergiebt ſich aus der geſunden indifferenten Beſchaffenheit des Eiters, und dem friſchen, granulirenden Anſehen ihrer Wände ſelbſt; eben ſo wenig aber beſtehet ſie aus einem beſondern neu gebildeten Sacke, einer ſogenannten Eitercyſtis, ſondern ſie bildet ſich, indem der Eiter, an Einem Punkte zuerſt ergoſſen, ſich immer vermehrt, und ſo die umgebenden Theile nach allen Seiten hin aus einander ſchiebt: entſtünde hier, beym Abſceſs eine ſolche, den Eiter abſondernde neue Membran, ſo müſste ja eine eben ſolche auf der eiternden Wundfläche entſtehen, was doch anerkannt nicht der Fall iſt.

§. 38.

Sobald der Abſceſs geöffnet und der Eiter entleert iſt, tritt, wenn ſonſt nicht Hinderniſſe zugegen ſind, die Heilung durch die Kräfte der Natur ſelbſt ein. Die Zeichen der Entzündung verſchwinden immer mehr, der Umkreis des Abſceſſes wird wieder weich, und bekommt ſeine natürliche Farbe; aus den Wänden der Abſceſshöhle ſproſſen immer mehr friſche Fleiſchwärzchen hervor, und, ſo wie dadurch der Raum dieſer Höhle ſelbſt verengt wird, ſo vermindert ſich auch die Abſonderung des Eiters, bis ſie endlich völlig verſiegt. Während deſſen aber ſinkt auch die vordere Wand des Abſceſſes zurück, legt ſich an die hintere an, verklebt, bisweilen nur an einzelnen Stellen, bisweilen auch ganz mit derſelben, und, ſo wie hierdurch die Abſceſshöhle ſehr raſch verkleinert, ja faſt ganz obliterirt wird,

ſo läſst auch die Eiterabſonderung dann weit raſcher nach. Immer aber bleibt dieſelbe an der Stelle, wo der Abſceſs ſich öffnete, wo alſo Subſtanzverluſt ſtatt gefunden hat, am längſten im Gange, bis die kleine Oeffnung ganz mit, der Haut gleich ſtehenden Fleiſchwärzchen erfüllt iſt; dieſe bedecken ſich dann mit einem, erſt dünnen, halb durchſichtigen, nachher aber dicker und feſter werdenden, hautartigen Ueberzuge, der Narbe, welche immer kleiner iſt, als der urſprüngliche Subſtanzverluſt, und ſich durch mancherley, späterhin näher zu erörternde Eigenthümlichkeiten von denen Theilen, die ſie erſetzen ſoll, unterſcheidet.

§. 39.

Der Eiter bleibt ſich unter allen Umſtänden im Weſentlichen gleich. Zwar muſs er, ſo wie jedes Organ ſeine, ihm eigenthümliche Secretion hat, je nach den Theilen, in welchen er abgeſchieden wird, immer einige leichte Verſchiedenheiten zeigen, und einen andern Eiter finden wir bey abſcedirten Drüſen, einen andern bey Knochen-Eiterungen; aber im Weſentlichen, d. h. in der völlig indifferenten, organiſirten, wohlthätigen Beſchaffenheit ſind beide völlig gleich, und es iſt ein bloſser Irrthum, daſs Knocheneiter dünn und ſtinkend und ſcharf ſey; wenn dieſs der Fall iſt, ſo iſt Verſchwärung der Knochen da, und das Abgeſonderte Jauche; wirklich eiternde Knochen geben eben ſo dicklichen, milden, nicht übelriechenden Eiter, als andre Theile. — Es giebt alſo überhaupt nur gute, nie aber ſchlechte Eiterung, und wo man die letztere findet, hat man es immer mit Verſchwärung zu thun. — Immer iſt Eiterung ein natürlicher Vorgang, deſſen ſich der Organismus bedient, um die Entzündung aufzuheben, den etwa noch fortwährenden Entzündungsreiz zu löſen und hinweg zu ſchaffen, um den entblöſsten, der Luft ausgeſetzten Theilen einen milden, ſanft deckenden Ueberzug zu geben, und um verloren Ge-

gangenes wieder zu erſetzen. Der Eiter wird durch eine lebendige Thätigkeit, — nothwendige Folge der vorausgegangenen Entzündung und der heilenden Naturkräfte, — in den Gefäſsen ſelbſt gebildet, und hauptſächlich zur Erzeugung der Granulation und Narbe verwendet; ſobald die Eiterung ſtockt, ſehen wir darum auch in der Heilung einen Stillſtand eintreten, Heilung und Eiterung überhaupt immer gleichen Schritt halten, und, bey naturgemäſsem Vorgange, die letztere erſt aufhören, wenn die erſte vollbracht iſt.

Indeſſen iſt nicht zu läugnen, daſs Jauche, Schleim und plaſtiſche Lymphe bisweilen dem Eiter ſehr ähnlich ſind. Bey Eiterungen an äuſsern Theilen, wie ſie in der Chirurgie betrachtet werden, überzeugt man ſich von dem Daſeyn eines wirklichen Eiters immer durch die anweſende Granulation und die fortſchreitende Heilung; bey Abſceſſen oder Geſchwüren an innern Theilen aber, wo man nur das Ausgeſonderte, nicht den leidenden Ort ſelbſt ſehen kann, iſt es allerdings oft ſchwer mit Beſtimmtheit auszumachen, ob jenes Eiter iſt, oder nicht. Man hat deswegen mehrere ſogenannte Eiterproben vorgeſchlagen, die auf dem Verhalten der verſchiedenen ausgeſonderten Flüſſigkeiten gegen mancherley chemiſche Reagentien beruhen. Aber die Erfahrung hat bewieſen, daſs keine dieſe Eiterproben immer ſichere Reſultate giebt, daſs zwar die mikroſkopiſche Unterſuchung, durch Entdeckung der Eiterkügelchen noch am meiſten lehrt, daſs aber auch bey ihr ſehr leicht Irrthümer vorfallen können, theils weil auch im purulenten Schleime, — der in der That dem Eiter ſehr nahe verwandt iſt, — ſolche Kügelchen vorkommen, theils weil der Eiter nur zu oft bey der Ausſcheidung mit mannichfachen andern Flüſſigkeiten vermiſcht wird.

§. 40.

Die Menge des in einem Abſceſſe oder auf einer Wundfläche abgeſonderten Eiters entſpricht immer der Gröſse jener eiternden Stelle; iſt dieſe ſehr groſs, ſo wird ſo viel Eiter abgeſchieden, daſs der Organismus den beſtändigen Verluſt einer ſo ſehr organiſirten, edlen Flüſſigkeit nicht ertragen kann: es entſtehet ein Allgemeinleiden, Zehrfieber. Mit Unrecht hat man das Zehrfieber der Reſorption des Eiters und ſeiner Vermiſchung mit dem kreislaufenden Blute zugeſchrieben: gewiſs wird immer ein Theil des abgeſonderten Eiters bey jedem Abſceſſe und an jeder Wundfläche wieder reſorbirt, iſt aber dem Blute viel zu nahe verwandt, um nicht bald und vollkommen aſſimilirt und zur allgemeinen Reproduction mit verbraucht zu werden, wie wir ein Gleiches vom Saamen, Darmſchleim und ähnlichen Secretionen ſehen. Wird zu viel Eiter, Saamen, Darmſchleim ausgeſchieden, wird gar nichts von dieſen Flüſſigkeiten mehr aufgeſogen, muſs der Organismus immer wieder neuen Stoff für das in übermäſsiger Menge Ausgeführte herbeyſchaffen, ſo entſteht das Zehrfieber, was, wenn es jemals die Folge der Reſorption des Eiters ſeyn könnte, ja nicht durch andern übermäſsigen Säfteverluſt eben ſo herbeygeführt werden würde. — Indeſſen iſt hierbey auch noch auf die Wichtigkeit des Organes, in welchem die Eiterung ſtatt findet, Rückſicht zu nehmen, indem eine verhältniſsmäſsig geringere Eiterung in einem ſehr edlen Theile früher Zehrfieber herbeyführt, als eine reichlichere in unwichtigeren Theilen.

§. 41.

Nicht alle Entzündungen ſind gleich geneigt zum Uebergange in Eiterung, und es finden ſich hiebey Verſchiedenheiten, ſowohl in Hinſicht auf die Individualität des leidenden Theiles, als auf den Charakter und die

Urſachen der Entzündung. Jeder Theil, auch der Knochen, kann zwar, unter günſtigen Bedingungen, der Sitz einer vollkommen geſetzmäſsigen Eiterung werden; am leichteſten aber eitern immer Entzündungen des Zellgewebes und der Schleimhäute, am ſchwerſten die Knochen und die Drüſen, die vielmehr weit leichter in Verſchwärung übergehen. Entzündungen aus rein örtlichen, mechaniſchen Urſachen in geſunden Perſonen, gehen, wenn ſie nicht zertheilt werden, meiſtentheils in Eiterung über; dyskraſiſche Entzündungen aller Art und überhaupt ſolche, die aus conſtitutionellen Urſachen entſtanden, werden, wenn ſie nicht zertheilt werden, meiſt weit eher in Verſchwärung, Brand oder Verhärtung, als in Eiterung auslaufen.

§. 42.

Verſchwärung iſt ein krankhafter Vorgang, wobey nach vorausgegangener, und zum Theil noch fortdauernder Entzündung, ein allmälig zunehmender, fortwährender Subſtanzverluſt, und die Abſonderung einer nicht organiſirten, aus Verderbniſs der Theile entſtandenen Flüſſigkeit, der *Jauche*, ſtatt findet. — Wie die Eiterung, tritt auch die Verſchwärung entweder als Abſceſsbildung, oder auf einer Wundfläche ein; der Abſceſs kann urſprünglich ein eiternder ſeyn, und erſt ſpäterhin in Verſchwärung übergehen, oder er kann auch von vorn herein, anſtatt des Eiters, Jauche enthalten. Wenn dieſs der Fall iſt, ſo bildet der Abſceſs ſich zwar ziemlich auf eben die Weiſe, wie bey der Eiterung beſchrieben worden iſt, aber der Grad der dabey ſtatt findenden Entzündung iſt entweder ein weit höherer, und alle Symptome derſelben ſind weit heftiger, oder die Entzündung iſt ungewöhnlich geringe, kommt nicht zur gehörigen Blüthe, und erreicht verhältniſsmäſsig nicht den Grad, der zur Entſtehung der Eiterung gehört. — Wenn der ſo gebildete geſchwürige Abſceſs aber mit oder ohne Kunſthülfe geöffnet

ist, so lassen die Zeichen der Entzündung nicht nach, sondern, diese mag vorher in ungewöhnlicher Höhe, oder verhältnissmäfsig zu geringe, statt gefunden haben, so dauert sie, entweder in gleichem Grade, oder sogar noch erhöhet, fort. — Aus dem geöffneten geschwürigen Abscesse quillt, anstatt des milden, indifferenten Eiters, eine gewöhnlich dünne, übelriechende, auf eine oder die andre Weise missfarbige Flüssigkeit, die Jauche, die meistens das Silber gelb und dann schwarz färbt, mit Stückchen abgestorbenen Zellgewebes vermischt ist, und unter dem Mikroskope keine Spur von Kügelchen oder einer andern organischen Bildung zeigt. — Wenn nun nicht das Erforderliche geschiehet, um die Verschwärung wieder in Eiterung umzuwandeln, so nimmt die Absonderung von Jauche immer zu, und die Entzündung dauert mit fressenden und beifsenden Schmerzen fort. Die Höhle des Abscesses hat nicht frische, rothe Wände und zeigt keine gesunden Granulationen, sondern ihre innere Fläche ist grau, schmutzig oder überhaupt missfarbig, und, wenn Granulationen an ihr erscheinen, so sind diese schwammig, unregelmäfsig, bluten leicht, und erscheinen durchaus als krankhafte, zur Heilung nichts beytragende, Afterproducte. So wie bey der Eiterung diese mit der Heilung gleichen Schritt hält, und beide zugleich vollendet werden, so nimmt mit der fortwährenden Jauche-Absonderung die Zerstörung der Theile zu; immer mehr von den, die Abscesshöhle oder das Geschwür umgebenden Theilen wird in Jauche aufgelöst, die geschwürige Stelle also immer gröfser, und ihre Ränder, anstatt einzusinken und sich anzulegen, erscheinen bald hart, nach aufsen umgebogen, hoch entzündet, bald schlaff, welk, dünn, unempfindlich und flottirend, überhaupt aber auf eine oder die andre Art abnorm.

§. 43.

Die Urſachen des Ueberganges einer Entzündung in Verſchwärung liegen immer in Verhältniſſen, welche die Entzündung entweder zu einer ſolchen Höhe treiben, daſs dabey die Eiterung nicht ſtatt finden kann, oder in einem ſo niedern Grade erhalten, daſs dabey, aus Mangel an der hinreichenden entzündlichen Thätigkeit, jener wohlthätige Vorgang nicht zu Stande kommen kann. Dieſe Verhältniſſe können aber ſehr mannichfach ſeyn: theils liegen ſie in der Beſchaffenheit des ergriffenen Theiles, wie denn Knochen allerdings weit leichter in Verſchwärung gerathen, als eitern, weil ihre geringe Vitalität es entweder nicht bis zum gehörigen Grade der Entzündung gedeihen läſst, oder, wenn es ſo weit kommt, unaufhaltſam darüber hinausſchreitet; theils in dem Charakter und den Urſachen der Entzündung, wie denn die meiſten ſpecifiſchen und dyskraſiſchen Entzündungen, und die von Verbrennungen herrührenden, beſonders geneigt zum Uebergange in Verſchwärung ſind; theils in einer unpaſſenden Diät, Lebensweiſe und Behandlung: wie denn durch Darmreize aller Art, Unreinlichkeit, ſchlechten Verband, und unzeitige Anwendung von Salben und Pflaſtern oder Umſchlägen ſowohl der Uebergang von Entzündungen in Verſchwärung bedingt werden, als auch die letztere unterhalten und geſteigert werden kann.

Es iſt ſchon erwähnt worden, daſs das äuſsere Anſehen und Verhalten der Geſchwüre ſehr verſchiedenartig ſey, und es liegen dieſen Verſchiedenheiten ſo mannichfache Verhältniſſe zum Grunde, daſs ſie in der Folge in einem beſondern Capitel werden erörtert werden.

§. 44.

Ausſchwitzung findet, wie oben gelehrt ward, eigentlich bey dem Nachlaſſen jeder Entzündung, na-

mentlich auch bey der Zertheilung derselben, statt, indem die vorher unterdrückte, natürliche Absonderung des Theiles nun sehr reichlich wieder eintritt. In den günstigeren Fällen kehrt nun diese Absonderung bald wieder zu ihrer völlig normalen Quantität und Qualität zurück, und damit ist überhaupt die Gesundheit des Theiles vollkommen wieder hergestellt. — Allein bisweilen tritt eine Absonderung, beym Nachlassen der Entzündung, gleich in übermäſsiger Menge ein; die Entzündung selbst verschwindet dann auch gewöhnlich nicht ganz, sondern dauert in einem geringen Grade, und öftere Rückfälle machend, dabey fort; das Abgesonderte selbst wird gewöhnlich auch in seiner Qualität einigermaaſsen verändert, so, daſs, wenn es auch fast immer mehr mild und indifferent bleibt, es sich doch von dem in gesunden Tagen Secernirten, eben so sehr durch eigene Beschaffenheit als Menge, unterscheidet. Die Art der Ausschwitzung ist sehr verschieden, je nach den Organen, welche leiden, und der Art der Absonderung, die von Natur in ihnen statt findet: Theile, die von Natur eine dunstförmige oder seröse Flüssigkeit absondern, geben nun ein tropfbar flüssiges, gewöhnlich mit vielen Flocken plastischer Lymphe vermischtes Serum in groſser Menge, woraus dann, wenn das Abgeschiedene nicht ausgesondert werden kann, *Wasseransammlungen* entstehen; Schleimhäute sondern ihren Schleim in groſser Quantität und gewöhnlich von dicklicher Consistenz und gelber Farbe, dem Eiter so ähnlich, ab, daſs man das Ausgeschiedene deshalb purulenten Schleim nennt: dieser Ausgang der Entzündung wird dann *Blennorrhöe*, Blennorrhagie genannt und bildet eine groſse Classe merkwürdiger Krankheiten für sich.

§. 24.

Aber fast in allen Theilen wird, auſser jenen eigenthümlichen Ausschwitzungen und während derſel-

ben, zugleich plaſtiſche Lymphe abgeſondert, und es ſcheint, daſs die in geringem Grade fortdauernde Entzündung hierzu vorzüglich thätig ſey. Dieſe plaſtiſche Lymphe gerinnt dann theils zu Flocken und hautartigen Stücken, die ſich mit dem Serum oder Schleime vermiſchen, in dieſen Flüſſigkeiten herumſchwimmen und mit ihnen ausgeführt werden; theils legt ſie ſich, in der Geſtalt mehr oder weniger dicker und feſter Membranen, auf den Theilen, aus denen ſie hervorging, an, wird allmälig organiſirt und verwächſt mit ihnen; theils bildet ſie naturwidrige Bänder und Fäden, welche, von einem Theile nach dem andern hinüber laufend, mit beiden verwachſen, organiſirt werden, und ſo abnorme Verbindungen bilden; theils endlich wird ſie an einzelnen Stellen des entzündeten Gebildes in beſonders groſser Menge abgeſetzt, ſehr raſch belebt und mit Gefäſsen verſehen, und bildet dann mancherley naturwidrige Geſchwülſte, Afterproducte, die bald eine gewiſſe Selbſtſtändigkeit erlangen, und für ſich ſtehen bleiben; oder eine ſolche Afterproduction findet auch in der ganzen entzündeten Partie ſtatt, die dadurch verdickt, aufgelockert und gewöhnlich ſchwammig wird.

Der Ausgang der Entzündung in Ausſchwitzung iſt beſonders den hautartigen Gebilden eigen, und es iſt leicht einzuſehen, daſs wäſsrige Ausſchwitzungen beſonders in ſeröſen, ſchleimige in Schleimhäuten ſtatt finden werden. Allein die zu reichliche Abſonderung der plaſtiſchen Lymphe kann bey den Entzündungen aller Organe vorkommen, zeigt dann je nach dem Sitze des Leidens mancherley Verſchiedenheiten, und giebt ſo zu der Entſtehung der mannichfachſten Afterproducte Gelegenheit.

§. 46.

Verhärtung hängt mit der Ausſchwitzung nahe zuſammen, und dürfte faſt als eine Art derſelben betrachtet werden. Wenn eine Entzündung in Verhärtung

übergehet, so lassen die Symptome der erstern allmälig nach, Schmerz, Hitze und Röthe verschwinden oder vermindern sich doch bis zu einem unbedeutenden Grade; nur die Geschwulst bleibt hartnäckig stehen, oder nimmt doch nur sehr wenig ab, sie wird dabey gewöhnlich viel härter und minder elastisch, als sie während der Entzündung war, verliert nun endlich alle Spuren von Schmerz oder Röthe, und wird, anstatt heiſs zu seyn, oft kälter als ein gesunder Theil. So bleibt diese harte Geschwulst dann stehen, bis zufällig eine neue Entzündung, oder ärztliche Behandlung, wieder besondre Veränderungen, und, in günstigen Fällen, ihre Auflösung und Zertheilung herbeyführen. — Offenbar kann an dieser dauernden Massen-Vermehrung eines entzündet gewesenen Theiles nur die abnorme Absetzung einer Menge von plastischer Lymphe Schuld seyn, die mit jenen Verbindungen eingehet, und, wenigstens einigermaaſsen, organisirt wird.

Zu dem Ausgange in Verhärtung neigen besonders die schleichenden, sogenannten chronischen Entzündungen und die der Drüsen und des Zellgewebes hin; er kann aber auch herbeygeführt werden durch unzweckmäſsige Behandlung einer Entzündung, besonders mit zusammenziehenden Mitteln.

Es muſs hierbey vorläufig darauf aufmerksam gemacht werden, daſs die nach Entzündungen zurückbleibenden Verhärtungen durchaus und gänzlich verschieden sind vom Scirrhus, der nie und unter keiner Bedingung aus Entzündung entstehet, wohl aber am Ende in eine solche übergehet, der nie zertheilt wird, gewöhnlich nicht von vermehrtem Volumen des Theiles begleitet ist, sondern, bey weit intensiverer Härte, eher kleiner erscheint als der gesunde Theil, und der, wenn er nicht künstlich ausgerottet wird, am Ende ohnfehlbar das Krebsgeschwür erzeugt.

§. 47.

Brand ist Tod eines Theiles des Körpers, d. h. derjenige Zustand, wo alle organische Thätigkeit in einem Theile aufhört, und derselbe nun einer völligen Zerstörung, Verwesung, nach den Gesetzen des Chemismus unterworfen wird. Von jeher hat man den sogenannten heissen Brand von dem kalten, als ganz verschiedene Zustände, unterschieden; allein dieser Unterschied ist völlig unwesentlich, und die Benennungen sind unpassend, da Beide nur verschiedene Zeiträume desselben Leidens bedeuten: heisser Brand ist nichts als derjenige Zustand, wo die Entzündung, auf dem höchsten Punkt gediehen, im Uebergange in den Brand begriffen ist, also kein Brand; kalter Brand dagegen das wirkliche Aufhören der Lebensthätigkeit in dem entzündet gewesenen Theile, und die Verwesung, die danach erfolgt, selbst.

So wie aber die allgemeine Verwesung nach dem Tode des ganzen Organismus zwar immer nach gewissen Gesetzen des Chemismus, aber doch auf sehr verschiedene Weise erfolgt, je nachdem die vorausgegangene Krankheit des Verstorbenen, oder seine Constitution und seine Lebensverhältnisse verschieden waren; so tritt auch der Brand, unter verschiedenen Umständen, auf eine sehr verschiedene Weise auf, während nur einzelne, gewisse Bedingungen sich dabey immer gleich bleiben. Hier kann daher nur von denjenigen Erscheinungen die Rede seyn, die beständig eintreten, wenn eine Entzündung in Brand übergehet, während die besondern Abänderungen desselben in der Folge in einem besondern Capitel abgehandelt werden.

§. 48.

Dem Uebergange einer Entzündung in Brand gehet immer eine ungewöhnliche Steigerung aller entzündlichen Zeichen vorher. Schmerz und Hitze werden un-

erträglich heftig, brennend und wüthend; die Röthe wird purpurfarben oder violett; die Secretion, wenn schon eine statt fand; versiegt völlig, und der leidende Theil wird trocken und dürr. — Plötzlich aber lassen alle diese Symptome der höchsten Entzündung nach: der Schmerz geht blos in ein Gefühl von Kribbeln, Einschlafen, Taubheit und bleyerner Schwere über; die brennende Hitze macht einem Gefühle von Kälte Platz; was hochroth oder violett war, wird bleyfarben, braun, grau oder schwarz, und der trockne Theil wird wieder feucht; aber dieses Feuchtwerden eben ist schon ein Product der beginnenden Verwesung: die Oberhaut, an sich minder vital, erfährt zuerst die Wirkungen derselben, sie löst sich ab, und unter ihr ergiesst sich ein schmutziggelbes, graues oder grünliches Wasser und erhebt sie zu hohen, rundlichen Blasen; diese bersten, ergiesſsen ihren Inhalt, und die, unter ihnen befindlichen, wunden Stellen erscheinen nur kurze Zeit hindurch noch roth: bald werden auch sie grau und bleyfarben, und alle Theile, die sich in diesem Zustande befinden, werden nun völlig gefühllos, und alle organische Thätigkeit hört auf: Berührungen fühlt der Kranke eben so wenig, als Stechen oder Schneiden in dieselben, und, wenn die Schnitte nicht etwa bis ins untenliegende Gesunde fortgesetzt werden, so erfolgt aus ihnen nie frisches, rothes, sondern entweder gar kein, oder ein dünnes, schwarzes, aufgelöstes Blut. In diesen erstorbenen Theilen tritt nun die wirkliche Verwesung, Fäulniss, um so rascher ein, je mehr dieselbe durch Wärme der Umgebungen und Feuchtigkeit begünstigt wird: sie lösen sich ab von dem Körper und zerschmelzen zum Theil in eine dünne, graugrüne oder sonst schmutzige, stinkende, gewöhnlich etwas empyreumatisch riechende, Jauche; nur in einzelnen seltenen Fällen tritt, anstatt dieser wirklichen Fäulniss, Vertrocknung und Verdorrung des Abgestorbenen ein, wobey die Theile zusammenschrumpfen, hart, steif und schwarzbraun werden, und wie geräuchert aussehen.

§. 49.

Der Brand ſchreitet nun entweder immer weiter fort, oder er begränzt ſich. Im erſten Falle pflegt die Natur zwar auch einen Verſuch zur Begränzung zu machen, und ſich eine Art von Abſonderungslinie für das Brandige zu bilden, allein rings um dieſe her ſind die Theile der Umgegend gewöhnlich binnen Kurzem wieder in dem Zuſtande des heiſsen Brandes, d. h. im höchſten Grade entzündet, oder ſie ſind ödematös oder emphyſematiſch aufgetrieben, teigicht, farblos und todtenweiſs, und binnen kurzer Zeit werden auch ſie vollkommen brandig; ſo ſchreitet die Zerſtörung, bisweilen Pauſen und Verſuche zu Separationslinien machend, immer fort, und mit ihr entwickelt ſich dann gleichzeitig, doch früher oder ſpäter, je nach der Wichtigkeit des ergriffenen Organes, ein Allgemeinleiden mit groſser Hinfälligkeit, typhöſem Fieber, Zeichen der Colliquation, kalten klebrigen Schweiſsen, hippokratiſchem Geſicht, Schluchzen u. ſ. w., welches den Kranken unter allen Symptomen der höchſten Adynamie tödtet, wenn nicht etwa früher ſchon durch den Brand groſse Gefäſse geöffnet, oder zum Leben unmittelbar nothwendige Organe zerſtört wurden.

Wenn aber der Brand ſich wirklich begränzt, ſo bildet ſich rings um das Brandige her eine deutliche Abſonderungslinie, deren Grund gewöhnlich mit orangegelbem, abgeſtorbenem Fett und Zellgewebe erfüllt iſt. Jenſeit dieſer Linie befinden ſich die Umgebungen in dem Zuſtande einer mäſsigen Entzündung, die zur Eiterung hinneigt. Das diesſeit befindliche Brandige wird, wenn es nicht durch Kunſt entfernt wird, endlich abgeſtoſsen, und nun bleibt eine reine eiternde Wunde zurück.

§. 50.

Die Urſachen des Ueberganges einer Entzündung in Brand können mancherley ſeyn: beſonders disponirt

zum Brande ſind ſolche Theile, die an ſich wenig Vitalität beſitzen und weit entfernt liegen vom Lebenscentro, wie die Knochen und das Zellgewebe, in welchen daher auch verhältniſsmäſsig der Brand am allerhäufigſten vorkommt: erhöhet wird dieſe Dispoſition aber durch eine geſchwächte, beſonders durch Ausſchweifungen aller Art zerrüttete Leibesbeſchaffenheit, durch Kachexieen und Dyskraſieen aller Art, und nervöſe, beſonders faulige Fieber. Die Gelegenheitsurſachen liegen theils in der Entzündung ſelbſt und den Urſachen, aus welchen dieſe hervorging, theils in äuſsern Verhältniſſen, welche auf dieſelbe einwirken: manche Entzündungen ſind an und für ſich ſehr geneigt zum Uebergange in Brand, wie manche Arten der Roſe, der Carbunkel u. ſ. w.; allein auch die bloſse übermäſsige Steigerung einer Entzündung auf einen Punkt, wo es den ergriffenen Theilen unmöglich wird, zum Normalverhältniſſe zurück zu kehren, und das übermäſsig Erhobene nun um ſo tiefer, und bis zur gänzlichen Vernichtung zurückſinkt, bedingt ſehr häufig den Brand. — Entzündungen, welche an ſich ſchon durch ſehr deprimirende Einflüſſe veranlaſst wurden, z. B. durch Froſt, gehen leicht in Brand über, und daſs eine fehlerhafte Behandlung der Entzündung dieſen Uebergang herbeyführen könne, indem ſie eben jene übermäſsige Steigerung der entzündlichen Thätigkeit bewirkt, iſt leicht einzuſehen. So wie endlich Gifte, Miasmen und Contagien, auf den ganzen Körper einwirkend, häufig den allgemeinen Tod zur Folge haben, ſo können ſie, bey blos örtlicher Einwirkung auf einen Theil, auch dieſen einzeln ertödten.

§. 51.

Der Brand iſt, wie ſich zum Theil ſchon aus dem bisher Geſagten ergiebt, in ſeinen äuſsern Erſcheinungen ſehr verſchiedentlich geſtaltet. Er wird modificirt: durch die Natur des Theiles, in welchem er ſtatt findet,

wie denn die äuſsern Zeichen des Knochenbrandes ganz andre ſind, als die des Brandes im Zellgewebe; durch die Urſachen, wie z. B. der Brand, der bey jeder Schuſswunde unausbleiblich eintritt und das halb Ertödtete und Gequetſchte ab- und ausſondert, völlig verſchieden iſt von dem Hospitalbrande, welcher dieſelbe Schuſswunde ergreift, wenn der Verwundete vom Hospitalfieber ergriffen wird; — und durch mannichfache andre Verhältniſſe, je nach denen dann der Brand als trockner oder feuchter, ſtehender oder fortſchreitender, bösartiger oder gutartiger, ja kritiſcher, erſcheint.

§. 52.

Endlich kann auch der *unmittelbare Tod* des Individuums die Folge der Entzündung an ſich ſeyn, ohne daſs einer der bisher aufgeführten Ausgänge als Mittelglied eingetreten wäre. Meiſtens iſt dieſs der Fall, wenn heftige Entzündung plötzlich ein zum Leben völlig unentbehrliches Organ, wie Hirn, oder Herz, oder die Hauptſtämme der Arterien, ergreift, ihre Functionen aufhebt, und ſo das Leben in ſeiner Werkſtatt ſelbſt angreift. Es ſcheint aber auch, daſs eine übermäſsig heftige oder ſehr ausgedehnte Entzündung ſelbſt dann, wenn ſie in Organen ſtatt findet, deren fortdauernde Function zur Erhaltung des Lebens nicht ſo unmittelbar nothwendig iſt, tödten könne: ſo tödtet eine ſehr groſse Verbrennung der äuſsern Haut bisweilen plötzlich, ehe Brand oder Verſchwärung oder Verbreitung auf innere Theile eingetreten iſt, ſo die heftige Harnblaſen-Entzündung, ohne daſs Urinverhaltung, Zerreiſsung der Blaſe oder dergl. den Tod vermittelten.

§. 53.

Mit Ausnahme des erſten und letzten dieſer Ausgänge ſchlieſsen dieſelben aber einander nicht gegenſeitig aus, ſondern mehrere von ihnen können zuſam-

men vorkommen, und es ist sogar häufig der Fall, daſs dieſs geschiehet: daſs bey der Zertheilung fast immer einige Ausschwitzung statt finde, ist schon erwähnt worden, und es giebt von der eigentlichen Zertheilung zur wahren, vollkommenen Ausschwitzung so allmälige Uebergänge, daſs sich nicht ganz scharfe Gränzen ziehen lassen. Brand findet, wenn auch nur in einem sehr kleinen Umfange, bey jedem Abscesse statt, der sich von selbst öffnet, und bey jedem sich begränzenden Brande muſs im Umkreise Eiterung eintreten, um den Substanzverlust zu ersetzen. — Brand selbst ist eigentlich nur ein höherer Grad der Verschwärung, da ja auch bey dieser die Theile, aber freylich auf andre Weise, immer mehr zerstört werden, und es giebt brandige Geschwüre, in denen wirklich eine Art Mittelverhältniſs zwischen bloſser Verschwärung und eigentlichem Brande statt findet. Verhärtung tritt nicht selten bey und mit der Ausschwitzung oder der Verschwärung ein, und, wenn mehrere Organtheile zu gleicher Zeit leiden, so pflegt nicht selten, je nach ihrer besondern Neigung zu diesem oder jenem Ausgange, in mehreren von ihnen ein verschiedener zu erfolgen.

5. *Von den Unterschieden der Entzündungen.*

§. 54.

Die Entzündungen sind auf das mannichfachste verschieden, je nach dem Theile, in welchem sie statt finden, den Ursachen, aus denen sie hervorgingen, nach ihrem Verlaufe und den sie begleitenden Symptomen, ihrem Charakter u. s. w., und man hat in Beziehung auf diese Verschiedenheiten mannichfache Classificationen aufgestellt, welche, je nach der Wichtigkeit des Eintheilungsgrundes, von mehr oder minderer Bedeutsamkeit für die Erkenntniſs und Behandlung des Leidens selbst sind. — Besonders wichtig sind die Unterschiede der Entzündungen je nach dem befallenen

Syfteme, da hiernach allerdings der Verlauf der Krankheit fehr bedeutenden Veränderungen unterworfen wird, und Aetiologie und Behandlung fehr verfchieden feyn müffen. Allein diefe Verfchiedenheiten find keinesweges in den einzelnen Fällen immer genau nachzuweifen, weil gewöhnlich einzelne Partieen mehrerer Syfteme zugleich leiden, und man würde alfo Unrecht thun, diefe Eintheilung als die hauptfächlichfte aufzuftellen, und ihr alle übrigen unterzuordnen. Keine diefer Eintheilungen überhaupt ift wichtig genug, um ihr im Vortrage der Chirurgie zu folgen; wenn vielmehr der Grundfatz befolgt wird, die Theile des Körpers in anatomifcher Ordnung durchzugehen, und fo ihre Krankheiten abzuhandeln, und nun bey jeder Entzündung das vorzüglich leidende Syftem hervorgehoben wird, fo wird damit die klarfte und am meiften naturgemäfse Ueberficht der Krankheiten gegeben.

§. 55.

Ueber die Unterfchiede der *Entzündungen nach dem ergriffenen Syfteme* läfst fich im Allgemeinen, und, abgefehen davon, dafs in concreten Fällen gewöhnlich mehrere Syfteme zugleich leiden, folgendes feftfetzen:

1) Die *Entzündungen der Haut* zeigen am wenigften allgemein zu beftimmende Eigenthümlichkeiten: von den mannichfachften, äufsern und innern, mechanifchen, chemifchen oder dynamifchen Urfachen hervorgebracht, variiren fie in Hinficht ihres Verlaufes und ihrer fpeciellen Symptome auf das mannichfachfte, und machen die verfchiedenartigften Ausgänge. Jeder der angeführten Ausgänge kann in Folge einer Hautentzündung ftatt finden, je nach den Urfachen, aus denen fie hervorging, ihrer Ausdehnung, und der angewandten Behandlungsweife.

2) *Entzündungen der Schleimhäute* entftehen in den meiften Fällen durch Unterdrückung der Hautfunction, (find katarrhalifch), erftrecken fich in der einmal er-

griffenen Schleimhautpartie gewöhnlich ziemlich weit, greifen aber nur ſelten, und bey ſehr hoher Steigerung, auf andre Syſteme über; ihre Geſchwulſt iſt verhältniſsmäſsig ſtark und weit verbreitet, die Röthe, ſo lange die Entzündung noch in ihrer Blüthe iſt, mehr hell als dunkel, und wird deutlich durch unterſcheidbare Gefäſsnetze hervorgebracht; der Schmerz iſt ſtumpf, drückend, nicht ſehr heftig, die Hitze bisweilen ſehr empfindlich, bisweilen minder merklich. Ihr Ausgang iſt entweder Zertheilung, oder Ausſchwitzung von vielem, dem Eiter oft ſehr ähnlichem Schleime (Blennorrhöe) und plaſtiſcher Lymphe, daher denn auch mancherley Afterproductionen; der Verlauf ſelten ſehr acut, meiſtens chroniſch durch viele kleine Recidive.

3) *Entzündungen der ſeröſen Häute* ſind ebenfalls meiſt Folgen der unterdrückten Hautfunction (rheumatiſch), beſchränken ſich gewöhnlich auf eine, verhältniſsmäſsig kleine, Stelle des ergriffenen Syſtemes, und ſind mit heftig ſtechenden und reiſsenden Schmerzen, viel Hitze, heller lebhafter Röthe durch feine Gefäſsnetze, wenig bemerkbarer Geſchwulſt verbunden. Wenn ſie nicht zertheilt werden, ſo gehen ſie gewöhnlich in Ausſchwitzung von Serum (Waſſerſucht) oder plaſtiſcher Lymphe über, wodurch mancherley widernatürliche Verwachſungen erzeugt werden; ſeltener folgt ihnen auch Verſchwärung oder Brand.

§. 56.

4) Die *Entzündungen der Synovialhäute* entſtehen theils aus mechaniſchen Verletzungen, theils aus geſtörter Hautfunction, theils aus dyskraſiſchen Verhältniſſen, beſonders der Scrofelſucht. Ihr Verlauf iſt im Ganzen dem der vorigen ſehr ähnlich in Hinſicht der Symptome ſowohl als des Ausganges: nur verbreiten ſie ſich gewöhnlich viel weiter in der ergriffenen Partie, ſchreiten auch auf benachbarte Theile über; entzündete Synovialhäute pflegen ſtärker anzuſchwellen und

leichter in Verſchwärung überzugehen, bey dem Ausgange in Ausſchwitzung einer dünnen, wäſsrigen Flüſſigkeit aber, zugleich auf eine eigenthümliche, ſchwammartige Weiſe verdickt und entartet zu werden.

5) *Entzündungen der Faſerhäute*, den beiden vorigen überhaupt ſehr ähnlich, werden durch mechaniſche Reize, beſonders Stichwunden, Quetſchungen und plötzliche, übermäſsige Ausdehnung, oder durch unterdrückte Hautausdünſtung, ſehr oft durch beides zugleich, veranlaſst. Schmerz und Hitze ſind hier ſehr ſtark, die Geſchwulſt gewöhnlich genau umſchrieben, und ſehr hart, nicht weit verbreitet. Ihr Ausgang iſt, wenn nicht Zertheilung, am öfteſten Ausſchwitzung und Verwachſung, oder Verſchwärung, bisweilen auch Brand.

§. 57.

6) *Entzündungen des Zellgewebes* entſtehen aus ſehr verſchiedenartigen Urſachen, am häufigſten durch äuſsere Verletzungen, rheumatiſche und gaſtriſche Reize, und durch Fortpflanzung der Entzündung von andern, benachbarten Syſtemtheilen. Bey ihnen iſt der Schmerz verhältniſsmäſsig geringe, ſtumpf, ſpannend und drückend, die Röthe bald ſehr dunkel, bald ganz blaſs, die Geſchwulſt ſehr ſtark, bisweilen teigicht, bisweilen holzhart, immer aber ſehr weit verbreitet, die Hitze unbedeutend; der Verlauf iſt bisweilen ſehr acut, bisweilen chroniſch; der Ausgang entweder Zertheilung oder Eiterung, bisweilen auch Verſchwärung oder Brand.

7) Die *Entzündungen der Drüſen*, gewöhnlich aus dyskraſiſchen Urſachen, beſonders der Scrofelſucht und Luſtſeuche, ſeltener aus rheumatiſchen Reizen entſpringend, verurſachen meiſtens nur wenig, ſtumpfen, drückenden Schmerz, ſelten auch einen heftigern, ſtechend-brennenden, eine verhältniſsmäſsig kleine, genau umſchriebene, harte Geſchwulſt, wenig Röthe auf

der Haut, und faſt gar keine Hitze. Ihr Verlauf iſt faſt immer ſehr chroniſch, d. h. durch Pauſen unterbrochen, wonach Rückfälle der Entzündung ſelbſt eintreten; der Ausgang ſelten Zertheilung, meiſtens Verſchwärung oder Verhärtung, oft beides zugleich.

§. 58.

8) *Entzündungen der Gefäſse* äuſsern ſich verſchieden, je nachdem Arterien, Venen oder Lymphgefäſse ergriffen ſind:

a. Die *Entzündung der Arterien* kommt ſelten vor, und folgt dann meiſtentheils auf eine äuſsere Verletzung; jedoch ſcheint es, daſs dieſe allein die Krankheit nicht erzeuge, ſondern nur in Verbindung mit andern, die ganze Conſtitution mächtig ergreifenden Urſachen, namentlich mancher Contagien. Die örtlichen Symptome der Arterien-Entzündung ſind wenig wahrnehmbar, nur wenn die entzündeten Gefäſse nicht tief unter der Haut liegen, bemerkt man eine, ihrem Verlaufe folgende, blaſſe Röthe der Haut, mit ſehr weniger, verſtrichener Geſchwulſt. Dagegen entwickelt ſich dabey ein ſehr beträchtliches Allgemeinleiden, welches ſich vollkommen wie ein, Anfangs entzündliches, nachher fauliges Nervenfieber verhält, und den Kranken verhindert, genauere Auskunft über ſeine Empfindungen von Schmerz und Hitze zu geben. Der Verlauf der Krankheit iſt höchſt acut, und ihr Ausgang oft unmittelbarer Tod, bisweilen jedoch auch Eiterung, Verſchwärung oder Ausſchwitzung plaſtiſcher Lymphe, und dadurch Entſtehung von Verwachſungen und Afterproducten.

b. Die *Entzündung der Venen* iſt eine häufigere Folge von äuſsern Verletzungen derſelben, namentlich wenn dabey fremde Körper oder reizende Stoffe mit der verwundeten Vene ſelbſt in Berührung gebracht wurden, z. B. bey einem Aderlaſſe mit abbrechendem oder unreinem Schnepper, oder einer Amputation, wo die offenen Venenmündungen der Einwirkung reizender

Stoffe ausgesetzt wurden. Sehr häufig kommt die Venenentzündung mit der der Arterien zusammen vor, wo dann ihre Symptome sich unter denen von dieser verlieren; tritt sie für sich allein auf, so findet sich eine starke, harte, hochrothe Geschwulst, die dem Verlaufe der Vene folgt, in welcher die letztere wie ein harter Strang gefühlt wird, und die von heftigem, brennend reissendem Schmerz und glühender Hitze begleitet ist. Auch bey ihr entwickelt sich gewöhnlich ein typhöses Allgemeinleiden, und sie tödtet entweder durch Fortschreiten auf die Hauptvenenstämme und das Herz, oder endiget sich mit Ausschwitzung und Verwachsung.

Eine Unterscheidung der Entzündungen der einzelnen Arterien- und Venenhäute ist bis jetzt nicht möglich, und es ist auch kaum denkbar, dass eine dieser Häute für sich allein, und ohne die übrigen in Mitleidenschaft zu ziehen, entzündet werden sollte.

c. Die *Entzündungen der Lymphgefässe* sind sehr häufige Folgen von Verwundungen an den Extremitäten, wenn besonders zugleich Gifte, Miasmen, Contagien, sonstige reizende Stoffe, oder auch ein hoher Kältegrad auf die wunde Stelle einwirkten. Sie bleiben nie auf das Lymphgefäss selbst beschränkt, sondern theilen sich immer dem umliegenden Zellgewebe mit, und reflectiren sich in der überliegenden Haut. Ihre äussern Zeichen sind daher helle rosenfarbne Streifen nach dem Verlaufe des entzündeten Gefässes, mit schmaler, wenig erhabener, elastisch harter Geschwulst, brennend reissendem Schmerz und starker Hitze. Mit der Zeit theilen sie sich auch den lymphatischen Drüsen zunächst oberhalb mit. Ihr Verlauf ist selten sehr acut, und dann oft auch mit sehr beträchtlichem typhösen Fieber verbunden, gewöhnlich mehr chronisch; der Ausgang, bey einer zweckmässigen Behandlung, Zertheilung, sonst selten Eiterung, öfter Verschwärung und Brand, wobey das Zellgewebe weithin unter der Haut zerstört wird.

Alle Gefäſsentzündungen, auch die der Arterien, ſchreiten immer vom Umfange nach dem Mittelpunkte zu fort, und verbreiten ſich nie in umgekehrter, centrifugaler Richtung.

§. 59.

9) Die *Entzündungen der Knorpel und Faſerknorpel* kommen für ſich allein nur ſehr ſelten, und vielleicht nie als primäre Krankheiten vor, ſondern ſind faſt immer von den nahe liegenden Knochentheilen ausgegangen und fortgepflanzt, daher denn auch ihre Symptome ſich unter denen der Knochenentzündung verlieren, und nicht beſonders bemerkt werden können. Der Ausgang iſt gewöhnlich Verſchwärung oder Brand.

10) *Entzündungen der Knochen* ſind entweder primäre, im Knochen ſelbſt entſtandene, und dann faſt immer durch mechaniſche Verletzungen, Knochenwunden und Brüche bedingt; oder ſecundäre, durch die Beinhaut vermittelte, und dann liegen ihre Urſachen faſt immer in Dyskraſieen, beſonders Scrofelſucht, Luſtſeuche, Gicht und Pſeudoſyphilis. Die Knochen-Entzündungen, ſie mögen nun primäre, oder von der äuſsern oder innern Beinhaut ausgegangen ſeyn, verbreiten ſich nur ſehr ſelten weit, ſondern bleiben auf einen verhältniſsmäſsig kleinen Knochentheil beſchränkt. Bey ihnen iſt die Geſchwulſt oft verhältniſsmäſsig ſehr ſtark, doch gewöhnlich mehr in der Beinhaut, als im Knochen ſelbſt begründet, die Röthe, wenn man zur Anſicht des entzündeten Theiles gelangen kann, ſehr intenſiv und dunkel, der Schmerz bisweilen unbedeutend und nur durch heftige Berührung hervorzurufen, häufiger aber ſehr heftig, wüthend, erſchütternd, klopfend, und dann gewöhnlich zur Nachtzeit exacerbirend; die Hitze ſelten unmerklich, oft glühend und tief nachbrennend. — Der, meiſt ſehr chroniſche, Verlauf endiget ſich entweder mit Zertheilung oder, ſeltener, Eiterung, oder, weit häufiger, Verſchwärung

(Caries) und Brand (Necrofis), oft auch mit verfchiedenen Arten von Ausfchwitzungen auf der Oberfläche oder im Innern des Knochens, wodurch dann zur Entftehung von mancherley Aftergebilden und Texturveränderungen des Knochens Gelegenheit gegeben wird.

§. 60.

11) *Entzündungen der Muskeln* kommen, als primär gleichfalls nur durch mechanifche Verletzungen, Wunden, Quetfchungen u. f. w. bedingt, vor. Weit häufiger entftehen fie fecundär, durch Fortpflanzung der Entzündung von nahe gelegenen Organen, namentlich den Muskelfcheiden, und dann ift ihre Urfach faft immer rheumatifch. Im erften Falle pflegen fie, nach einem rafchen, aber nicht fehr heftigen, Verlaufe, bald in Zertheilung oder Eiterung überzugehen; im zweyten Falle ift der Verlauf zwar auch meift fehr acut, und mit ftarker Gefchwulft von hölzerner Härte, aber geringer Ausbreitung, heftigem reifsend ftechenden Schmerz, grofser Hitze, und leichter heller Röthe der bedeckenden Haut begleitet, bisweilen aber auch mehr chronifch, und minder durch Heftigkeit der Symptome ausgezeichnet. Der Ausgang ift dann, wo nicht Zertheilung, gewöhnlich Verfchwärung und Brand, bisweilen auch Verhärtung.

12) *Entzündungen der Nerven*, wahrfcheinlich weit öfter durch das Neurolem vermittelt, als im Nervenmarke felbft erzeugt, entftehen, fo viel wir wiffen, am öfteften durch unterdrückte Hautfunction und Unterleibs-Reize; oder durch manche Contagien und Gifte. Bey ihnen ift das hervorftechendfte Symptom der fehr heftige Schmerz mit Täufchungen des Gemeingefühles und den Folgen der gehinderten Function des leidenden Nerven; Röthe, Hitze und Gefchwulft find in den meiften Fällen nicht befonders bemerkbar, doch zeigten Sectionen allerdings die entzündet gewefenen Nerven bisweilen dunkel geröthet und gefchwollen. Der Ver-

lauf ist bisweilen sehr acut, bisweilen höchst chronisch. Die Ausgänge, wenn große und wichtige Theile des Nervensystemes ergriffen sind, oft unmittelbarer Tod; sonst, wo nicht Zertheilung, am öftesten Ausschwitzung und dadurch Wasseransammlung oder Afterproducte.

§. 61.

Eben so wichtige Unterschiede der Entzündungen ergeben sich aus den *Ursachen* und den Beziehungen zwischen diesen und der Krankheit selbst. — Die Ursachen sind entweder rein mechanische Reize, Wunden, Knochenbrüche und Verletzungen aller Art, und dann nennt man die Entzündung eine *traumatische* oder mechanische; oder die ursächlichen Reize sind dynamischer oder chemisch-dynamischer Art, wo sie dann mannichfaltige Abänderungen der Entzündungen erzeugen. Die mechanischen Reize wirken immer örtlich ein, beschränken sich nur auf Einen Theil oder Ein Organ, und geben sonach auch *örtliche* Entzündungen. Die dynamischen und chemisch-dynamischen Reize können zwar auch örtlich einwirken, und die dann entstehende Krankheit kann, wenigstens eine Zeit lang, örtlich bleiben; allein weit häufiger sind diese Reize allgemeine, im ganzen Organismus verbreitete, und dann ist die Entzündung minder beschränkt, ergreift mehrere Theile oder Organe zugleich, und äußert sich in ihnen auf verschiedene Weise. Doch ist zu bemerken, daſs, wenn örtliche und mechanische Ursachen allerdings örtlich-traumatische Entzündungen geben, die allgemeinen Ursachen keinesweges wirkliche allgemeine Entzündungen hervorbringen. Eine allgemeine Entzündung ist nicht einmal in einem Systeme, geschweige denn im ganzen Organismus denkbar, und wenn man z. B. manche Fieber für allgemeine Entzündungen hat ausgeben wollen, so beruhte dieſs auf hypothetischen Annahmen von dem Wesen der Krankheit, die sich in der Natur nicht bestätigen. Man nennt

daher die Entzündungen, die aus allgemeinen, dynamischen oder chemisch-dynamischen Ursachen entstehen, *symptomatische* und *specifische*, und, im Gegensatz zu ihnen, die örtlichen auch *idiopathische*, ein Unterschied, der in Hinsicht der Behandlung von der gröfsten Wichtigkeit ist, da bey den idiopathischen, örtlichen, traumatischen Entzündungen die Ursach entweder gar keiner direct gegen sie gerichteten, oder doch nur einer mechanischen und örtlichen Behandlung bedarf, bey den symptomatischen und specifischen Entzündungen hingegen die Behandlung der Ursach auf therapeutischem und diätetischem Wege die Hauptsache ist.

§. 62.

In Hinsicht auf die Beziehung der Ursachen zu der Entzündung selbst, und der Art ihres Zusammenhanges mit dieser, unterscheidet man *primäre* und *secundäre* oder *consecutive* Entzündungen. Die primären Entzündungen sind solche, die an dem Orte, wo die Ursach einwirkte, als directe und unmittelbare Folgen derselben entstehen, und die traumatischen, örtlichen, idiopathischen Entzündungen sind daher meistentheils auch primäre. Consecutive Entzündungen dagegen sind solche, bey welchen, zwischen der Ursach und der Entzündung, ein oder mehrere Mittelglieder in einem oder mehreren Organen oder Systemtheilen statt fanden, die Krankheit also nicht direct, und nicht an dem Orte, auf welchen die Ursach einwirkte, sondern durch mehrere vermittelnde Wirkungen, und an einem andern Theile entstehet; meistens sind daher die symptomatischen und specifischen Entzündungen auch consecutive, obwohl sie auch primäre seyn können, und dann erst späterhin zu der Entstehung von secundären Veranlassung geben.

Der secundären, symptomatischen und specifischen Entzündungen giebt es übrigens so viele, als es, auf

dynamischen oder chemisch-dynamischen Umänderungen beruhende Krankheiten überhaupt giebt, also fast unzählige, da fast jede Krankheit eine Entzündung erzeugen kann.

In Hinsicht der Verbindung der Ursachen unter einander unterscheidet man ferner *einfache* oder *reine* Entzündungen von den *complicirten* und *componirten*. Da die ersteren solche sind, welche nur von Einer, örtlich wirkenden, gewöhnlich mechanischen oder chemischen Ursach entstanden, die complicirten dagegen aus der Verbindung mehrerer, örtlicher oder allgemeiner, Ursachen entstehen, und die componirten mehrere Organtheile zugleich ergreifen, so fallen diese Unterschiede mit den vorher angegebenen auch ziemlich zusammen; so wie denn überhaupt die Unterschiede der Entzündungen, die sich auf ihre Causalität beziehen, sehr oft zusammenfallen mit denen nach dem ergriffenen Systeme, weil, je nach der Eigenthümlichkeit des ursächlichen Reizes, auch ein System vor dem andern ergriffen wird: ein Verhältniss, welches oben schon, bey der Betrachtung der Entzündung in den verschiedenen Systemen, kurz angedeutet ward, seine wahre Würdigung aber in der speciellen Chirurgie erhält.

§. 63.

In Beziehung auf den Verlauf unterscheidet man gewöhnlich *acute* und *chronische* Entzündungen, und verstehet unter den ersteren solche, die binnen drey bis ein- oder sieben und zwanzig Tagen, unter letztern solche, die später sich endigen. So wie aber diese Eintheilung überhaupt auf einer höchst willkührlichen Schulbestimmung beruhet und in der Natur nicht begründet ist, da nur sehr wenige Entzündungen an bestimmte Zeiträume gebunden sind, und ihre Dauer durch äussere, unwesentliche Dinge abgekürzt oder verlängert werden kann; so giebt es eigentlich gar keine chronischen Entzündungen, sondern, wenn eine Entzündung

ungebührlich lange zu dauern scheint, so ergiebt sich, wie oben schon geäußert ward, immer, daß man es mit einer Reihe von Entzündungen zu thun hat, deren keine zu einem bestimmten Ausgange gelangt, weil es ihren Symptomen an dem hierzu erforderlichen Grade fehlt. Daher sind die sogenannten chronischen Entzündungen immer durch geringe Intensität der Symptome ausgezeichnet, und man kann in ihnen gewöhnlich deutlich das Nachlassen der einen Entzündung und den Versuch der Natur, sie durch einen Ausgang zu beendigen, bemerken, worauf nun immer eine neue Entzündung sich an die, noch nicht vollendete, vorige anschließt, und das Zustandekommen des Ausganges verhindert; und eben daher werden in solchen Fällen nicht selten die Spuren unvollständiger Ausgänge bey und mit den fortdauernden Zeichen der Entzündung wahrgenommen. — Diese Begriffsbestimmung der chronischen Entzündung ist für die Praxis höchst wichtig, und kann allein zu einer richtigen Behandlung führen.

§. 64.

Man unterscheidet ferner *ächte, sthenische, hyperdynamische* Entzündungen von den *unächten, asthenischen, adynamischen*, und bezeichnet mit den ersteren Ausdrücken solche, bey denen der Charakter der Stärke, der erhöheten Lebenskraft und aufgeregten Naturthätigkeit statt findet; mit den letzteren solche, wo Schwäche, Mangel an Lebensthätigkeit und Kraftlosigkeit sich aussprechen. Da nun aber jede Entzündung, an sich betrachtet, wie wir nachher sehen werden, eine in erhöheter Lebensthätigkeit begründete, mithin sthenische Krankheit ist; da das Wesen der Entzündung immer nur Eines seyn kann, und eine, in wirklichem Kräftemangel und gesunkener Vitalität begründete Entzündung nicht gedacht werden kann, nicht Entzündung ist: so ergiebt sich von selbst, daß dieser Unterschied, in so fern man dabey an eine Veränderlichkeit des We-

ſens und der Natur der Entzündung an ſich denkt, völlig unſtatthaft iſt. — Allein, ſo wie jede Krankheit durch die Conſtitution und den Kräfteſtand des Leidenden, zwar nicht in ihrem Weſen, aber in ihren äuſseren Erſcheinungen ſehr bedeutend modificirt wird, ſo wie die Höhe der individuellen Vitalität, in Geſundheit und Krankheit, ſich überhaupt durch äuſsere Kennzeichen zu erkennen giebt; ſo findet ein Gleiches auch in Beziehung auf die Entzündung ſtatt, deren Symptome in einem jugendlichen, raſchen, lebenskräftigen Menſchen allerdings deutlicher ausgeſprochen ſeyn, und eine gröſsere Höhe erreichen werden, als in einem alten, ſchwächlichen, ausgemergelten, hinſterbenden Subjecte, wo die in vermehrter Lebensthätigkeit begründete Entzündung ihre Symptome nur unvollkommen und in geringerem Grade darſtellen kann. Weil dann aber im erſten Falle der Verlauf der Krankheit auch bey weitem raſcher iſt, und es bald zu einem beſtimmten Ausgange derſelben kommt, und im zweyten Falle, bey langſamerem, ſchmachtendem Verlaufe, der Ausgang ſeltener vollkommen eintritt, dagegen bey dem einmal geſetzten Streben zu entzündlicher Thätigkeit öftere Recidive der Entzündung ſelbſt erfolgen; ſo ſiehet man, wie ſtheniſche und acute, aſtheniſche und chroniſche Entzündung zum Theil als gleichbedeutend betrachtet werden können. Stheniſche Entzündung heiſst uns alſo nur die Entzündung in einem kräftigen, ſtarken, übrigens geſunden, aſtheniſche, die in einem geſchwächten, durch Krankheit, Ausſchweifungen oder Anſtrengungen entkräfteten Subjecte.

§. 65.

Die ſogenannte ſtheniſche Entzündung hat man auch mit dem Namen *Phlegmone* beſonders bezeichnen, und ihr manche beſondre Entzündungen oder entzündliche Reizungen, wie *Roſe* und *Rheumatismus*, als unächte, entgegenſtellen wollen, indem man meinte, daſs

jene mehr in der arteriellen, diefe mehr in der venöfen Seite oder dem eigentlich indifferenten Theile des Haargefäfsfyftemes ihren Sitz habe, oder, indem man, überhaupt die Natur der Entzündung vergeffend, dort blos das Blut, hier gallichte Schärfe und zurückgehaltene Ausdünftungsmaterie befchuldigte. Rofe und Rheumatismus find aber eben fo ächte, wahre Entzündungen, als die fogenannte Phlegmone des Zellgewebes, fie find Phlegmonen, und nur die Natur der Syfteme, in denen fie ftatt finden, und der erzeugenden Urfachen, modificiren ihre äufsere Erfcheinung in ihrem Verlauf, während Sitz und Wefen fich immer gleich bleiben. — Was aber insbefondre den in neueren Zeiten auch in befonderer Hinficht aufgeftellten Unterfchied von *arteriellen* und *venöfen* Entzündungen betrifft, fo kann zwar nicht geradezu geläugnet werden, dafs bisweilen mehr die arterielle, bisweilen mehr die venöfe Seite des Haargefäfsfyftemes ergriffen werden mag; allein diefe Annahme bleibt doch immer hypothetifch, und dürfte, in der Chirurgie wenigftens, keinen befondern Werth haben, um fo weniger, da das, was man venöfe Entzündung nennt, durchaus mit dem zufammenfällt, was vorher unächte oder afthenifche Entzündung hiefs, und da es fehr fchwer halten dürfte, nur einigermaafsen fprechende Beweife für das hervortretende Leiden der Venen bey derfelben zu geben.

§. 66.

Durchaus unwichtig ift die Eintheilung der Entzündungen in *offenbare* und *verborgene*. Denn wenn man unter erftern die an äufsern, unter letztern die an innern Theilen vorkommenden verftehet, fo ift der Ausdruck falfch gewählt, da auch äufsere Entzündungen bisweilen nicht leicht zu erkennen, immer aber durch ihre Symptome deutlich und erkennbar genug find. Nennt man aber verborgene Entzündungen folche, welche fich durch ihre Erfcheinungen wirklich gar nicht

offenbaren, die wirklich unſrer Erkenntniſs verborgen bleiben, und deren Dageweſenſeyn erſt bey der Leichenöffnung vielleicht entdeckt wird; ſo iſt auch in dieſem Sinne die Benennung unſtatthaft, weil eine ſolche Entzündung, ſo lange ſie noch da iſt, und der Gegenſtand unſrer Erkenntniſs und Behandlung ſeyn könnte, wirklich für uns nicht exiſtirt.

Was man unter *wandernden* und *fixen*, *bösartigen* und *gutartigen* Entzündungen verſtehet, lehren die Worte ſelbſt, ſo wie es überflüſſig iſt zu bemerken, daſs die Entzündungen ihre Benennungen von dem ergriffenen Organe erhalten. Die, in neueren Zeiten eingeführten Ausdrücke: *Adhäſive*, *ſuppurative*, *exulcerative* Entzündung beziehen ſich nur auf die, zufällig eintretenden, oder abſichtlich herbeygeführten Ausgänge mancher Entzündungen, und können alſo durchaus keine Eintheilung begründen.

6. *Von den Urſachen der Entzündung.*

§. 67.

Es giebt eine *Dispoſition* zu Entzündungen, die meiſtens angeboren und erblich iſt, oft aber auch erworben wird. Eine allgemeine Dispoſition ergiebt ſich überhaupt aus einer hoch geſteigerten Empfänglichkeit des Gefäſsſyſtemes, mit gewöhnlich gleichzeitig erhöheter, bisweilen aber auch geſunkener Irritabilität. Dieſs Verhältniſs wird beſonders begründet durch einen Ueberfluſs an dem allgemeinen Gefäſsreize, dem Blute, alſo durch Vollblütigkeit und eine raſche Blutbereitung überhaupt, daher denn Kindern und jugendlichen Perſonen, beſonders ſolchen, die ſich in Entwickelungs-Perioden befinden, und dem weiblichen Geſchlechte dieſe Dispoſition beſonders eigen zu ſeyn pflegt. Sie giebt ſich zu erkennen durch die Zeichen der plethoriſchen Conſtitution und des ſanguiniſchen Temperamentes überhaupt, durch rothe Farbe der Haut an einzel-

nen Stellen, während andre zart weiſs ſind, überhaupt groſse Zartheit des Hautorganes, blühendes Anſehen, glänzende Augen, gewöhnlich blondes Haar, ſchlanken Bau bey Rundung der Formen, öſtere Congeſtionen, beſonders nach Kopf und Bruſt, groſse Beweglichkeit des Körpers, Raſchheit aller Lebensverrichtungen, und einen ſchnell auffaſſenden Geiſt, bey einem Gemüthe, welches den Eindrücken der Leidenſchaften ſehr offen ſtehet, ohne doch lange und tief davon ergriffen zu werden.

§. 68.

Die *Gelegenheitsurſachen* der Entzündung beſtehen in *Reizen* der verſchiedenſten Art, und es giebt faſt nichts, was nicht unter gewiſſen Umſtänden als Entzündungsreiz wirken könnte. Sie wirken ſämmtlich entweder unmittelbar ein und bringen die Entzündung an dem Orte hervor, den ſie zunächſt in Anſpruch nahmen, ſie ſind alſo örtlich; oder ſie wirken mittelbar, mehr oder weniger allgemein, und die Entzündung entſtehet an einem andern Orte, als dem zunächſt ergriffenen. Die häufigſte Gelegenheitsurſach der in der Chirurgie zu betrachtenden Entzündungen ſind mechaniſche und chemiſche Reize: Wunden, Quetſchungen, Knochenbrüche, Verletzungen überhaupt, Verbrennungen, Erfrierungen. Aber eben ſo oft iſt der Entzündungsreiz materiell-dynamiſcher Art. Hieher gehören manche Beſchaffenheiten des Luftkreiſes, namentlich eine ſehr trockne, mit vielem Sauerſtoff geſchwängerte Luft, wie bey herrſchendem Oſtwinde, überwiegende poſitive Elektricität der Atmoſphäre, Erkältungen und Erhitzungen, der Genuſs erhitzender und reizender Speiſen und Getränke, Nachtwachen; gewiſſe Anſteckungsſtoffe, Miasmen und Gifte ſind ebenfalls hierher zu zählen, ſo wie auch Conſens und Sympathie, vermöge deren die Entzündung Eines Organes ſehr oft in Abnormitäten oder Reizen liegt, die in einem andern Organe

ſtatt finden. Endlich können auch *pſychiſche* Reize, Leidenſchaften, beſonders Zorn, heftige Freude und Aerger oder Schreck, Gelegenheitsurſachen der Entzündungen abgeben, vorzüglich wenn eine bedeutende Dispoſition ſtatt findet.

Die ätiologiſchen Verhältniſſe der Entzündungen liegen bisweilen ſehr klar zu Tage und ſind ungemein leicht aufzufinden, wie dieſs namentlich von den meiſten mechaniſchen und örtlichen Reizen gilt; bisweilen liegen ſie ſehr im Verborgenen, und können nur durch die genaueſten Nachforſchungen erkannt, ja oft, trotz ihrer, nur vermuthet werden. Unerläſslich nothwendig ſind dieſe genauen Nachforſchungen deswegen, weil die Art der Urſach einen ſo weſentlichen Einfluſs auf den Verlauf und die Behandlung der Krankheit ſelbſt hat, und weil ſehr häufig Urſachen ſehr verſchiedener Art ſich verbinden, um eine Entzündung hervorzubringen und zu unterhalten; ſo daſs gar oft eine Entzündung rein örtlich, und nur aus mechaniſchen Urſachen entſtanden zu ſeyn ſcheint, während ihr doch noch ganz andre, tief im Organismus begründete Verhältniſſe zum Grunde liegen: ſo ſind z. B. die entzündlichen Symptome, die oft lange in einem verſtauchten Gelenke zurückbleiben, faſt niemals Folgen der erlittenen Gewalt, ſondern eines Rheumatismus, der, bisher verborgen, oder in andern Theilen ſitzend, ſich nun nach dem gereizten Gelenke hinzog, und an der langſameren Heilung unzähliger Wunden iſt nichts Schuld, als gaſtriſche Unreinigkeiten, deren Entfernung verſäumt ward.

I. Von dem Weſen der Entzündung.

§. 69.

Wenn man die hundertfachen, zu den verſchiedenſten Zeiten und von verſchiedenen Männern gegebenen Definitionen und Erklärungen der Entzündung mit einander vergleicht, ſo ergiebt ſich, daſs die meiſten

unter ihnen in dem Satze übereinſtimmen: Entzündung iſt ein abnorm erhöheter Lebensproceſs, wobey das Blut fortwährend in Theile einſtrömt, die es vorher nicht erfüllte, und wobey alſo das, an ſich indifferente Haargefäſsſyſtem, an der entzündeten Stelle, zur Thätigkeit der Arterien geſteigert wird. Je nach den herrſchenden phyſiologiſchen Syſtemen, oder individuellen Anſichten vom Lebensproceſſe überhaupt, iſt dieſer Satz freylich auf die verſchiedenartigſte Weiſe ausgedrückt worden, allein immer iſt man im Weſentlichen auf daſſelbe zurückgekommen, daſs nämlich ein entzündeter Theil ſich in regerer Thätigkeit befinde und mehr Blut enthalte, als ein geſunder, und daſs der eigentliche Sitz dieſes Vorganges das Haargefäſsſyſtem ſey. Die Wirkungsart der Gelegenheitsurſachen, die äuſsern Erſcheinungen der Entzündung, und die Ergebniſſe der mikroſkopiſchen Unterſuchungen entzündeter Theile beſtätigen dieſe Erklärungsart, oder haben vielmehr zu ihr geführt: das Haargefäſsſyſtem, als Mittelglied zwiſchen Arterien und Venen, iſt an ſich indifferent; die Gelegenheitsurſach, der Entzündungsreiz, erregt es, unter Mitwirkung der Nerventhätigkeit zur Gegenwirkung, die ſich nur als erhöhete Thätigkeit, mithin Steigerung zur arteriellen Thätigkeit, ausſprechen kann; vermehrter Zufluſs von Blut, ſtärkeres Einſtrömen deſſelben in die Gefäſse, und Erfüllung ſolcher Gefäſse, die daſſelbe vorher nicht führten, iſt die unausbleibliche Folge hiervon, woraus nun die röthere Farbe, das vermehrte Volumen, und, weil die abnorm erhöhete Thätigkeit ſich den Nerven mittheilt, erhöhete Temperatur und Schmerz hervorgehen.

§. 70.

Die Gefäſse alſo, und namentlich die Haargefäſse, ſind es, in deren abnorm erhöheter Thätigkeit das Weſen der Entzündung geſucht werden muſs. Allein, wenn man gleich dieſs im Allgemeinen anerkannt hat, ſo hat

man doch theils dem Blute ſelbſt einen groſsen Antheil an der Entzündung zuſchreiben wollen, theils bey den Definitionen der letzteren auf beſondere Erſcheinungen Rückſicht genommen, die doch dem eigentlichen Weſen derſelben fremd zu ſeyn ſcheinen, oder wenigſtens nicht unumgänglich zu ihr gehören.

Daſs faulige Beſchaffenheit, ſogenannte Schärfe des Blutes oder Vermiſchung deſſelben mit fremdartigen Stoffen die nächſte Urſach der Entzündung abgäben, behaupteten, ſeit *Galen*, beſonders die Humoralpathologen, und ſie unterſtützten ihre Behauptung durch das Erſcheinen der *Speckhaut* (Cruſta inflammatoria) auf dem aus der Ader gelaſſenen Blute Entzündungskranker. Die Speckhaut iſt ein gewöhnlich weiſser oder weiſsgelblicher, oft auch gelber oder grünlicher Ueberzug, der auf dem geronnenen Blutkuchen erſcheint, welcher ſich aus dem Blute Entzündungskranker gebildet hat, wenn daſſelbe raſch, aus einer groſsen Venenöffnung, in ein tiefes Gefäſs gelaſſen ward, und ruhig in einer mäſsigen Temperatur ſtehen blieb. Sie beſtehet aus plaſtiſcher Lymphe, iſt von mehr oder minderer Dicke, von einer bis zu drey und vier Linien, gewöhnlich ſehr zähe, ſo daſs ſie ſich kaum mit dem Meſſer zerſchneiden läſst, und ähnelt durchaus den friſch entſtandenen Pſeudomembranen bey den Entzündungen mancher Schleim- und ſeröſen Häute. Niemals findet man eine Speckhaut bey einer rein örtlichen Entzündung, ſondern immer nur dann, wenn, während der gröſsten Höhe der Entzündung eines wichtigeren Organes, dieſelbe den ganzen Organismus in ihre Sphäre gezogen, ſich in demſelben reflectirt, und das Entzündungsfieber hervorgebracht hat; die Speckhaut kommt aber, eben ſo wie im Entzündungsfieber, vor in der Schwangerſchaft, und bey Leuten, denen kurz vor dem Tode durch eine ſehr heftige mechaniſche Gewaltthätigkeit noch Blut gelaſſen ward; ja die ſogenannten Herzpolypen, die man bey Erhängten, Erſchoſſenen oder ſonſt plötzlich Umgekommenen ſo ſehr

häufig findet, find eigentlich nichts, als Speckhaut. Die Speckhaut gehört alfo nicht nothwendig zur Entzündung, und die, ihr zum Grunde liegende Befchaffenheit des Blutes kann nicht das Wefen derfelben ausmachen. Wäre diefs der Fall, fo könnte es nie eine örtliche Entzündung geben, jede Entzündung müfste eine allgemeine feyn, da ja nicht das aus dem entzündeten Orte, fondern auch das an einer ganz entfernten Stelle gelaffene Blut diefe Erfcheinung zeigt; eine allgemeine Entzündung aber ift völlig unmöglich. Die Speckhaut gehört alfo zu den Zeichen des entzündlichen Fiebers, und der ihm verwandten Zuftände, wie z. B. der Schwangerfchaft, und kommt bey der Entzündung an fich nicht in Betracht. Sie ift aber auch kein Beweis von Entmifchung oder Fäulnifs des Blutes, fondern nur davon, dafs beym Entzündungsfieber das Blut allerdings eine Neigung zur Trennung in feine einzelnen Beftandtheile annimmt, welche aber erft dann wirklich erfolgt, wenn das Blut aus dem Organismus gelaffen, oder der letztere felbft todt ift.

§. 71.

Eben fo wenig kann man denjenigen beyftimmen, die die Entzündung felbft nur als den Anfang des Krankheits-Proceffes, als einen Prodromus betrachtend, ihre Ausgänge für das Wefentliche erklären, und ihre nächfte Urfach in erhöheter Plafticität, einem Abfonderungs-Vorgange, oder der Erfchaffung neuer Producte und Contagien fuchen. Hiebey wird offenbar die Krankheit über ihren Folgen vergeffen, und, weil man, einfeitig, nur die Ausgänge in Eiterung, Verfchwärung, Ausfchwitzung und Verhärtung vor Augen hat, vergifst man, dafs bey der Zertheilung und dem Brande durchaus kein wirklicher Abfonderungsvorgang und kein Entftehen neuer Gebilde ftatt findet. Und, wenn man auch zugeben mag, dafs, felbft in folchen Fällen, der Entzündung felbft das Streben zu neuen Productionen den-

noch eingewohnt haben könne, so läſst dieſs bloſse Streben, im concreten Falle, ſich doch an nichts erkennen und durch nichts beweiſen, kommt daher bey der Definition der Entzündung ſelbſt nicht in Betracht. Weil man dieſs fühlte, hat man ſogar in neuern Zeiten eine Doppel-Erklärung der Entzündung als Prodromus, d. h. der wahren Entzündung ſelbſt, und ihrer vollkommenen Entwicklung, d. h. ihres Ausganges, der Folgekrankheit, zu geben für nöthig gehalten, und hiermit eben ſo wenig den Forderungen entſprochen, die man an eine Definition machen muſs, als man bedacht zu haben ſcheint, daſs, gerade weil die Entzündung in ihrer Folgekrankheit untergehet, und, ſo wie dieſe eintritt, verſchwindet, die letztere nicht zum Weſen der Entzündung gerechnet werden kann.

8. *Von der Prognoſe der Entzündung.*

§. 72.

Die Vorherſage bey den Entzündungen gründet ſich, wie bey den meiſten andern Krankheiten, auf die Urſachen, den Grad der Krankheit, die Conſtitution des Subjectes, die Auſsendinge, und vorzüglich auf das am hervorſtechendſten leidende Syſtem. Was ſich im Allgemeinen hierüber ſagen läſst, iſt ſchon früher angeführt worden; im Uebrigen iſt die Prognoſe der einzelnen Entzündungen ſo unendlich verſchieden, daſs deshalb lediglich auf die Folge verwieſen werden kann.

9. *Von der Behandlung der Entzündung.*

§. 73.

Bey der Behandlung einer jeden Entzündung müſſen wir, mit wenigen Ausnahmen, darauf bedacht ſeyn, die Zertheilung, als den allgemein günſtigſten Ausgang, herbeyzuführen, und wo wir von vorn herein die Unmöglichkeit einſehen, dieſs zu bewerkſtelligen,

einen andern günſtigen Ausgang zu erzielen und ſeinen Eintritt auf die geeignetſte Weiſe zu erleichtern ſtreben. Durch zwey allgemein gültige Indicationen erreichen wir dieſe Zwecke: die erſte fordert die Entfernung der Urſach, des Entzündungsreizes, die zweyte Herabſtimmung der erhöheten Reiz-Empfänglichkeit. In den meiſten Fällen wird man beide Indicationen mit einander vereinigen und zugleich erfüllen können und müſſen; in manchen, rein örtlichen, durch mechaniſche Reize bedingten Entzündungen reicht man mit der erſten allein aus; in ſehr vielen, aus innern, unbekannten, oder nicht zu entfernenden Urſachen hervorgegangenen, muſs man ſich mit Erfüllung der zweyten allein begnügen.

§. 74.

Die *erſte Indication* kann theils auf directem, theils auf indirectem Wege erfüllt werden. Bisweilen iſt es ſehr leicht, geradezu die reizende Urſach zu entfernen, wenn nämlich dieſelbe in einem, den Organismus fortwährend afficirenden, mechaniſch oder chemiſch reizenden, fremden Körper begründet iſt: den eingeſtochenen Dorn ziehet man aus, das Sandkorn entfernt man aus dem Auge, ein die Haut entzündendes Blaſenpflaſter nimmt man ab, die in eine Wunde geſtopfte und ſie entzündende Charpie heraus, und damit hört dann gewöhnlich auch die Entzündung auf, ohne daſs noch etwas Anderes nöthig wäre. — Oft aber läſst ſich auch der Krankheitsreiz geradezu gar nicht entfernen, wie man denn eine Wunde, einen Knochenbruch u. dergl. nicht ungeſchehen machen kann, und dann muſs man nur auf gehörige Erfüllung der zweyten Indication Rückſicht nehmen. Und endlich beruhet der Entzündungsreiz bisweilen in Verhältniſſen, die, im Organismus ſelbſt tief begründet, wenigſtens nicht ſo ſchnell entfernt werden können, daſs man dadurch die einmal erzeugte Entzündung heben zu können hoffen

dürfte, wie z. B. bey allen specifischen und dyskrasischen Entzündungen, und dann muſs man, während immer die, diesen Verhältnissen anpassenden Mittel angewandt werden, auf directe Weise den Krankheitsreiz entfernen, d. h. ableitend verfahren. Dadurch wird dann aber nicht allein die Ursach der Entzündung von dem leidenden Orte entfernt und nach einem minder wichtigen hingeleitet, sondern auch, bey übrigens richtiger Erfüllung der zweyten Indication, die Reizempfänglichkeit am leidenden Orte herabgestimmt, so daſs also die Anwendung der ableitenden Methode zum Theil mit der zweyten Indication selbst zusammenfällt. Weil sie aber seltener gegen die Entzündung selbst, als gegen einzelne ihrer Ausgänge, namentlich Verschwärung und Ausschwitzung, angewandt werden muſs, so wird ihre verschiedenartige Ausführung an einem andern Orte beschrieben werden.

§. 75.

Die *zweyte Indication* umfaſst alles das, was man gewöhnlich unter dem Namen der *antiphlogistischen Methode* begreift, wobey indessen zu bemerken ist, daſs im Allgemeinen kaum eine bestimmte einzelne Behandlungsweise mit diesem Namen bezeichnet, kein bestimmtes Mittel ein Antiphlogisticum für alle Fälle genannt werden kann, weil oft das, was in dem einen Falle die Reizempfänglichkeit allgemein oder örtlich offenbar herabstimmt, mithin der Entzündung direct entgegenwirkt, dieselbe in dem andern Falle geradezu erhöhet, mithin die Entzündung vermehrt. Es ist also, bey Anwendung des antiphlogistischen Heilplanes, ein genaues Individualisiren nothwendig, und die allgemeinen Regeln, die darüber hier gegeben werden können, erleiden in den einzelnen Fällen mannichfache Ausnahmen, die nur im Speciellen anzugeben sind. Die Ausübung der antiphlogistischen Methode beruhet aber theils auf bestimmter Anordnung der Lebensweise in jeder Hin-

ficht, theils auf Verfolgung des therapeutifchen Weges; und fie mufs eben fo fehr örtlich, auf den entzündeten Ort felbft, als allgemein, auf den ganzen Organismus, einwirken.

§. 76.

Die *Diät* Entzündungskranker mufs auf Abhaltung aller ferneren Reize beruhen: die umgebende Atmofphäre fey alfo weder zu warm noch zu kalt, fondern von mittlerer, doch mehr kühler Temperatur, im Allgemeinen nicht unter 11, und nicht über 14 Grad des Réaumurfchen Thermometers; das Zimmer nicht zu hell, befonders frey von grellem, reflectirtem Lichte; das Lager nicht zu heifs, nicht mit fchweren Decken verfehen, und bequem, fo dafs der Kranke gern ruhig darauf verharrt. Speifen dürfen nur verhältnifsmäfsig wenige genoffen werden, und diefe müffen leicht verdaulich, weder erhitzend noch verftopfend, nicht gewürzt feyn; Obftfpeifen, fehr leichte Fleifchnahrung, weiche Eier und junge Gemüfe paffen in den meiften Fällen am beften. Das Getränk fey klares, kühles Waffer, Limonade, Waffer mit fäuerlichen Pflanzenfäften, Brodtwaffer oder Seim; Branntwein, Wein und Bier, Kaffee u. dergl. dürfen kaum bey der leichteften örtlichen Entzündung erlaubt werden. — Ruhe ift fowohl in körperlicher als pfychifcher Hinficht unerläfslich nothwendig, und man hat eben fo fehr darauf zu fehen, dafs der Kranke nicht heftigere körperliche Bewegungen vornehme, als dafs alle Leidenfchaften und heftigeren Gemüthsbewegungen ihm fern bleiben. — Oertlich hat man befonders auf Ruhe und bequeme Lage des Theiles zu fehen: zwar ift es in den meiften Fällen auch fehr nothwendig, dem entzündeten Theile eine möglichft erhabene Lage zu geben, um dadurch den Zuflufs der Säfte zu ihm zu vermindern; allein oft ift diefs nicht möglich, ohne der Bequemlichkeit des Kranken zu nahe zu treten, die in jedem Falle möglichft be-

rückſichtiget werden ſoll, weil ohne ſie die Ruhe nicht erhalten werden kann. Ferner iſt in dieſer Hinſicht nöthig, darauf zu ſehen, daſs der entzündete Theil ſelbſt nicht zu ſehr eingehüllt und dadurch erhitzt, oder durch künſtlich ſeyn ſollende Verbände gereizt, gedrückt, und zu unruhigen Bewegungen genöthiget werde.

§. 77.

Die *antiphlogiſtiſche Therapeutik* beruhet theils auf der directen Entziehung des allgemeinen Gefäſsreizes, des Blutes, durch Chirurgie, theils auf der Anwendung ſolcher Arzneymittel, die die erhöhete Gefäſsthätigkeit herabzuſtimmen vermögen, beides, den Umſtänden nach, ſowohl allgemein, als örtlich. Die allgemeinen Mittel beider Art ſind beſonders angezeigt bey ſehr heftigen Entzündungen wichtiger Organe in jungen, robuſten, plethoriſchen Menſchen, in der Blüthe der Entzündung, und da, wo dieſelbe den ganzen Organismus in Mitleidenſchaft gezogen und das Entzündungsfieber hervorgebracht hat. Die örtlichen Antiphlogiſtica allein ſind dagegen anzuwenden, wo eine nicht zu heftige Entzündung rein örtlich auftritt, und den übrigen Organismus gar nicht afficirt, wo kein inflammatoriſches Fieber ſtatt findet, oder wo daſſelbe durch Anwendung der allgemeinen Mittel ſchon völlig und auf die Dauer beſeitiget iſt, während doch die örtlichen entzündlichen Symptome noch fortdauern. Bey Kindern unter 4 Jahren ſind in der Regel allgemeine Blutentziehungen nie erforderlich, da die örtlichen bey ſo zarten Organismen hinlänglich auf den ganzen Körper einwirken. Allgemein und örtlich antiphlogiſtiſch zugleich muſs verfahren werden bey allen Entzündungen wichtiger Organe, ſobald letztere nicht zu tief gelegen ſind, um ihnen die örtlichen Mittel anbringen zu können; doch ſoll man auch in ſolchen Fällen wenigſtens die allgemeinen Blutentziehungen den örtlichen vorausſchicken, und

überhaupt nicht früher örtlich verfahren, als bis der allgemeine Sturm wenigstens einigermaaßen durch geeignete Mittel beseitiget ist.

§. 78.

Mittere autem sanguinem, cum sit expeditissimum usum habenti; tamen ignaro difficillimum est. *Cels.*

Die *allgemeine Blutentziehung* wird verrichtet durch den Aderlaß oder durch die Schlagader-Eröffnung.

Der *Aderlaß* (Venaesectio, Phlebotomia) ist diejenige Operation, wodurch eine Blutader an einer bestimmten Stelle geöffnet und eine angemessene Menge Blutes entzogen wird. Der Zweck desselben ist Verminderung der Blutmenge ohne allen, oder doch nur mit einem höchst unbedeutenden, örtlichen Reiz, oder Ableitung des Blutstromes von einer zur andern Körpergegend hin. Indicirt ist der Aderlaß überall, wo überhaupt Indication zur allgemeinen Anwendung der antiphlogistischen Methode statt findet, ausgenommen bey kindlichem Alter vor dem 5ten Jahre, und bey sehr schwächlichen, trocknen, schlecht genährten Personen. — Die Prognose dieser Operation ist, wenn sie nach vernünftigen Indicationen und auf eine geeignete Weise vorgenommen wird, durchaus günstig, da die dabey statt findende Verwundung eine völlig unbedeutende, und die Entziehung des Blutes selbst ja eben das Bezweckte, Heilsame ist; aber, so wie der Aderlaß, auf vernünftige Weise unternommen, im höchsten Grade heilsam, ja Leben rettend seyn kann, so ist er, bey statt findenden Contraindicationen, oder auf eine rohe und ungeschickte Weise angestellt, im höchsten Grade nachtheilig, und kann schnell tödtlich werden.

§. 79.

Jede Vene, welche oberflächlich genug liegt, um ſie bequem entdecken, fixiren und öffnen zu können, und deren Durchmeſſer groſs genug iſt, um binnen kurzer Zeit eine hinlängliche Menge Blutes zu geben, iſt geeignet, um den Aderlaſs daran vorzunehmen. Beſonders bequem gelegen ſind zu dieſem Ende die Venen am obern Theile des Vorderarmes, die Vena cephalica, baſilica und mediana, am Fuſse die Wurzeln der V. ſaphena interna und externa vor den Knöcheln, am Halſe die Jugularis, und an der Hand die Salvatella und die Wurzeln der Cephalica. In früheren Zeiten glaubte man, daſs ſehr viel auf die Stelle ankomme, wo man den Aderlaſs verrichtete, und hatte für die Krankheiten der verſchiedenen wichtigeren Organe gewiſſe Normalſtellen an den genannten und andern Venen beſtimmt; wenn aber gleich nicht geläugnet werden kann, daſs allerdings in manchen Fällen der Ort des Aderlaſſes wichtig genug iſt, ſo ſind doch jene älteren, zu genauen, Schulbeſtimmungen auf falſche Hypotheſen von dem Zuſammenhange der Theile geſtützt, und darum unbrauchbar, auch gröſstentheils verſchollen. Im Allgemeinen, aber freylich mit einzelnen Ausnahmen, gilt, daſs man, wo überhaupt nur Eine kräftige Blutentziehung erforderlich zu ſeyn ſcheint, und wo es nicht auf beſondre Ab- oder Zuleitung des Blutſtromes ankommt, den Aderlaſs an einer der Venen des obern Vorderarmes, wo es aber zugleich auf Ableitung von der obern und Zuleitung nach der untern Körperhälfte abgeſehen iſt, an den Venen des Fuſses machen ſoll. Wo mehrere Aderläſſe am Arme die gröſste Höhe der Entzündung eines bedeutenden Organes gebrochen haben, dieſelbe aber noch in geringem Grade fortdauert, da iſt es gewöhnlich ſehr zweckmäſsig, nun einen kleinen Aderlaſs am Fuſse zu veranſtalten, der dann ableitend, derivatoriſch wirkt. — Sonſt macht man im Allgemeinen den Aderlaſs möglichſt nahe am

leidenden Theile, jedoch ſo, daſs die Aderlaſswunde ſelbſt nicht in die Sphäre des Entzündeten falle, und bewirkt hiermit die unmittelbare Entleerung des Blutes aus dem leidenden Theile, oder verfährt, nach dem ehemaligen Schulausdrucke, revulſoriſch. —

Wo übrigens der Aderlaſs am Arme indicirt iſt, da iſt es ziemlich gleichgültig, welche Vene man wählt: nur iſt die cephalica in der Regel ziemlich klein, mit vielem Fett bedeckt, und giebt wenig Blut, und hinter der mediana verläuft, an der innern Seite der Sehne des zweyköpfigen Armmuskels, die Armſchlagader, daher man in der Regel am beſten thut, den äuſsern Theil der mediana oder die baſilica zu wählen; auf der Sehne des M. biceps kann man, wenn man ſich nur nicht des Schneppers bedient, dreiſt zur Ader laſſen, da dieſe Sehne mit der Lanzette nicht verletzt werden kann. — Am Fuſse darf man jede groſse und deutliche Vene, ſowohl der innern als der äuſsern Seite wählen, und der Aderlaſs am groſsen Zehen iſt völlig verwerflich, da er auf Aberglauben beruhet, und gewöhnlich nur wenig Blut giebt. Auch der an der Hand würde ganz zu verwerfen ſeyn, wenn nicht bisweilen, bey übrigens ſehr fetten Perſonen, gerade nur die Venen des Handrückens deutlich ſichtbar wären. Am Halſe wählt man die Stelle der Jugularis externa, wo dieſelbe, blos von Haut, Zellgewebe und dem breiten Hautmuskel bedeckt, über dem Kopfnicker verläuft; allein auch dieſer Aderlaſs, den man, um eine raſche Blutentziehung aus dem Kopfe zu bewirken, empfiehlt, dürfte vielleicht ganz zu unterlaſſen ſeyn, da derbe Aderläſſe an Arm und Fuſs ihn vollkommen erſetzen können, und der nachherige unumgänglich nothwendige Verband gar leicht Congeſtionen nach dem Kopfe veranlaſst, die die guten Wirkungen der Blutentziehung vernichten; ſo wie denn auch zu bedenken iſt, daſs die Gemüthsbewegung, in welche der Kranke, durch den Aderlaſs an einer ſo ungewöhnlichen und ihm immer gefährlich ſcheinenden Stelle, verſetzt wird, leicht üble Folgen haben kann.

§. 80.

Der Operationsweisen zum Aderlafs giebt es zwey, mit der Lanzette und mit dem Schnepper, und leider scheint in Deutschland bisher noch immer der letztere am gebräuchlichsten zu seyn. Aber er verdient durchaus und für immer verbannt zu werden, und diefs wird auch gewifs mit der Zeit geschehen, da er gar keinen Vorzug vor der Lanzette, diese aber sehr viele vor ihm hat: die Lanzette ist ein höchst einfaches, fast überall leicht zu habendes, und vom Arzte selbst, wenn sie stumpf und unrein geworden ist, leicht zu reinigendes und zu schärfendes Instrument, und kann im Nothfalle sogar durch ein recht scharfes Federmesser ersetzt werden; der Schnepper ist sehr complicirt, verhältnifsmäfsig theuer, nicht überall zu haben, nur vom Instrumentenmacher zu repariren, und, in seiner Art, nicht zu ersetzen; die Lanzette ist sicher, man hat sie während jeden Augenblickes der Operation völlig in seiner Gewalt, sie wirkt durchaus nur nach dem bestimmten Willen des Arztes, und man sticht daher, bey gehöriger Würdigung der Lage der Vene, weder fehl, noch zu tief oder zu flach; der Schnepper ist ein Instrument, dessen Wirkung, wenn ihm einmal seine Stellung gegeben und die Feder losgedrückt ist, durchaus nicht mehr vom Arzte abhängt, sondern von todten, mechanischen Gesetzen, wobey also an eine Aenderung in der Richtung oder der Tiefe während der Operation gar nicht mehr zu denken ist, daher denn Fehlschlagen oder zu tiefes Eindringen dabey auch dem geschicktesten und erfahrensten Arzte begegnen kann: der Lanzette Herr ist der Arzt in jedem Augenblicke, der Schnepper ist, einmal in Wirkung, sein eigner Herr. Die Lanzette kann in der Hand eines vernünftigen Menschen nie abbrechen, aber hundert Beyspiele beweisen, dafs auch scheinbar vortreffliche Flieten, sowohl wegen des Durchschlagens auf eine Sehne oder einen Knochen, als blos wegen der, durch die losschlagende Feder mitge-

theilten Erschütterung, abbrechen, und Stücke in der Aderlaſswunde zurücklaſſen können, die die gefährlichſten Zufälle erregen. — Mit der Lanzette kann man die Venenöffnung ſo groſs oder klein machen, als erforderlich ſcheint, und ſie in jedem Augenblick erweitern, während der Schnepper dieſelbe ein- für allemal nur ſo groſs ſchlägt, als die Länge ſeiner Flieten-Schneide beträgt, und, um die mit ihm gemachte Oeffnung zu erweitern, bedarf man der Lanzette. Endlich wirkt die Lanzette wirklich mit geringerem Schmerz als der Schnepper, und erſpart dem Kranken den, oft gar nicht unbedeutenden Schreck, den das Geräuſch beym Losſchlagen des Schneppers manchen empfindlichen Perſonen verurſacht.

§. 81.

Der Kranke, dem man zur Ader laſſen will, ſitzt oder liegt, wie es ſeine Umſtände erfordern, ſo, daſs auf die Operationsſtelle das helle Licht einfällt, und man bequem dazu kommen kann. Gehülfen ſind dabey nicht erforderlich, auſser einer Perſon, die das Blut, am beſten in einem zinnernen, inwendig mit Maaſsbezeichnungen verſehenen Gefäſse, auffängt. Immer iſt es nothwendig, die Vene, an welcher der Aderlaſs vorgenommen werden ſoll, vorher zum Aufſchwellen zu bringen, daher man am Arme einige Zoll über dem Ellenbogen, am Fuſse über den Knöcheln, eine Binde von rothem Tuch, oder beſſer von gewirkter rother Seide, zweymal mäſsig feſt herum führt, und mit einer beweglichen Schlinge ohne Knoten ſo befeſtiget, daſs es nur eines Zuges an dem einen Kopfe bedarf, um ſie zu löſen. Der Arzt unterſucht dann genau den Verlauf der Vene, und überzeugt ſich, durch Geſicht und Gefühl, von der Dicke der Weichtheile über ihr, bezeichnet bey ſehr tief liegenden und nicht ſichtbaren Venen den Ort des Einſtiches auch wohl mit einem Tröpfchen Speichel oder Waſſer. Der Arm wird ſodann ſehr leicht

im Ellenbogen gebeugt, entweder von einem Gehülfen gehalten, oder von dem Kranken gegen die Hüfte des Arztes geſetzt, oder auch durch einen in der Hand gehaltenen Stock fixirt; der Fuſs aber, nachdem er einige Zeit in einem Gefäſse mit warmem Waſſer geſtanden, entweder auf den Rand deſſelben, oder auf den Schooſs des, auf einem niedrigen Stuhle ſitzenden, Arztes geſetzt. Um am Arme Ader zu laſſen, ſtehet der Arzt gewöhnlich am beſten auf der äuſsern Seite deſſelben, ſo daſs er von oben her die Ellenbuge überſiehet, kann jedoch auch jede andre, ihm bequeme, Stellung wählen; niemals iſt es nöthig, ſich, wenn man nicht etwa ohnehin links iſt, der linken Hand zum Aderlaſſe zu bedienen, der an beiden Armen eben ſo gut mit der rechten als linken Hand verrichtet wird. — Mit der linken Hand umfaſst man den Arm von unten her ſo, daſs dadurch die Haut, ohne verzogen zu werden, geſpannt, und zugleich die zu eröffnende Vene durch den, ſie nach der Herzſeite zu comprimirenden Daumen befeſtiget wird. Die Lanzette, deren Klinge rechtwinklich gegen die Griffblätter geſtellt iſt, und die während der nächſten Vorbereitungen im Munde gehalten ward, ergreift der Arzt mit Zeigefinger und Daumen der rechten Hand ſo, daſs gerade nur ſo viel von ihrer Spitze hervorragt, als nöthig iſt, um damit bis in das Lumen der Vene zu gelangen; während dann die übrigen drey Finger auf die Armhaut aufgeſetzt werden, die die Lanzette haltenden aber gebogen ſind, ſetzt er die Lanzette gerade auf die Mitte der Vene, ſticht ſie durch bloſses Ausſtrecken der Finger etwas ſchief in dieſelbe ein, und erweitert den Einſtich, indem er die Lanzette, ihre Richtung in eine horizontale verwandelnd, heraushebt, ſo daſs die ganze Oeffnung etwas ſchief gegen die Längenaxe des Gefäſses verläuft. — Am Fuſse wird die Vene nur durch den Druck mit dem Daumen fixirt, und dann eben ſo verfahren. — Will man die Droſſelader öffnen, ſo bringt man ſie, bey abwärts gebogenem Kopfe, durch den, dicht über dem Schlüſſelbeine auf ſie

geſetzten Daumen zum Auffchwellen; während ein Gehülfe den Kopf des Kranken hält, und zugleich auch die andre Droſſelvene zuſammendrückt, ſticht man dann die, wie vorher gelehrt, gehaltene Lanzette eben ſo ein, und erweitert den Stich, durch Aufheben derſelben, zu einem von innen und unten, nach oben, auſsen und hinten verlaufenden Schnitte.

§. 82.

Wenn das Blut gehörig flieſst, ſo hat man nichts zu thun, als darauf zu ſehen, daſs der Theil, an welchem zur Ader gelaſſen ward, ruhig gehalten werde, damit ſich die Hautwunde nicht gegen die der Vene verſchiebe, und am Halſe kann man ein dachrinnenförmig gebogenes Kartenblatt anlegen, damit auf ihm das Blut, ohne den Kranken zu beſchmutzen, abflieſse. Will das Blut nicht gehörig laufen, ſo können verſchiedene Umſtände daran Schuld ſeyn: oft hat ſich die Haut gegen die Venenwunde verſchoben, und man muſs dann das Glied in verſchiedene Richtungen bringen, oder die Haut mit dem Finger ſo ziehen und halten, daſs der aufgehobene Parallelismus wieder hergeſtellt werde; bisweilen liegt die Compreſſionsbinde zu feſt, ſo daſs ſie auch die Arterien zuſammendrückt und den Zufluſs des Blutes hindert; man muſs ſie dann etwas löſen; ein Fettklümpchen, welches in der Wunde hervorgequollen iſt, faſst man mit der Pincette und ſchneidet es mit der Scheere aus, da es ſonſt, abgeſehen von dem Hinderniſſe im Blutauslaufen, nachher leicht brandig wird, und die Heilung der Wunde ſtört; Ohnmacht erfordert Beſprengen mit kaltem Waſſer oder andre Labemittel, und, um ſie zu verhüten, thut man wohl, wo man ſie erwartet, die Wunde abſichtlich einige Male mit dem Finger zuzuhalten; eine zu kleine Aderlaſswunde erweitert man mit der Lanzette, und das zu träge Ausſtrömen des Blutes beſchleuniget man überhaupt, indem man die Venen von unten nach oben

ſtreicht, das Glied etwas welgert, die Finger, Zehen oder den Unterkiefer bewegen läſst, oder einige Male mit der Hand auf das Glied klopft.

§. 83.

Iſt genug Blut abgefloſſen, ſo ſchlieſst man die Wunde durch Aufdrücken des Daumens, reiniget die Umgegend mit einem feuchten Schwamme von Blut, und legt dann ein Stückchen engliſches Pflaſter oder Goldſchlägerhäutchen auf die Wunde, was immer am ſicherſten der, ſonſt oft genug eintretenden, Nachblutung zuvorkommt, und die ſchnelle Heilung am ſicherſten bewirkt, ohne jemals irgend einen Nachtheil haben zu können; darüber kommt ein Bäuſchchen von vierfach zuſammengelegter Leinwand, und hierüber eine Binde, die, am Arme, bey halbgebogenem Ellenbogen, in achtförmigen Windungen, welche ſich auf der Wunde kreuzen, am Fuſse in der Steigbügelform, am Halſe als bloſse, mäſsig feſte Cirkelbinde, angelegt wird. Der Theil wird dann einige Tage ruhig gehalten; und am dritten, wo die Wunde geheilt zu ſeyn pflegt, der Verband abgenommen und durch ein bloſses Heftpfläſterchen erſetzt.

§. 84.

Die *Arteriotomie*, oder diejenige Operation, wodurch eine Schlagader künſtlich geöffnet und aus ihr eine beſtimmte Menge Blutes entzogen wird, die aber jetzt nur noch an der Arteria temporalis oder ihren Aeſten verrichtet wird, ſoll angezeigt ſeyn, wo es auf eine ſehr raſche Entziehung einer bedeutenden Menge arteriellen Blutes aus dem Kopfe ankommt, alſo bey heftigen Hirnentzündungen, Schlagfluſs und manchen heftigen Augenentzündungen, und dürfte mithin beynahe mehr zu den örtlichen, als den allgemeinen Blutentziehungen zu rechnen ſeyn. — Die Prognoſe dieſer

Operation ist indessen, besonders wenn dabey die Arterie nicht bloss gelegt und unterbunden wird, keinesweges günstig; denn, wenn auch die Verwundung an sich, obwohl immer viel bedenklicher als die beym Aderlass, doch nicht sehr bedeutend ist, so kann sie doch gar zu leicht zur spätern Entstehung eines Aneurysma Gelegenheit geben, und der erforderliche, immer sehr feste und drückende Verband muss, gerade unter den Umständen, wo man die Operation für angezeigt halten will, im höchsten Grade nachtheilig wirken. — Was aber die Heilsamkeit dieser Operation betrifft, so dürfte sie kaum grösser seyn, als die gehöriger Aderlässe an Arm oder Fuss mit gleichzeitigen örtlichen Blutentziehungen, die daher, nach meiner Meinung, der Arteriotomie jederzeit vorzuziehen sind, während man letztere wohl völlig möchte entbehren können.

§. 85.

Wenn man aber dennoch in einem besondern Falle diese Art von Blutentziehung für nothwendig halten sollte, so verrichte man sie nie, wie gewöhnlich gelehrt wird, durch blosses Anstechen der Arterie, wobey die Blutstillung nur durch die drückende Sonnenbinde bewerkstelligt werden, und dennoch eben leicht ein Aneurysma entstehen kann; sondern, nachdem die Haare vor und über dem Ohre rein abgeschoren sind, und während ein hinter dem sitzenden oder liegenden Kranken stehender Gehülfe den Kopf desselben in einer bequemen Stellung festhält, suche man einen der stärkeren Aeste der Schläfenarterie, von welchen der zur Operation am meisten geeignete sich gewöhnlich einen bis anderthalb Zoll gerade über dem Tragus durch sein Klopfen zu erkennen giebt, bemerke sich diese Stelle durch einen leichten Eindruck mit dem Fingernagel, und bilde dann eine Queerfalte in der Haut, durch deren Zerschneidung die Arterie, etwa einen halben Zoll lang, bloss gelegt wird; man präparirt dieselbe dann

rein, löſet ſie, einige Linien weit, von den unterliegenden Theilen, und führt mit einer ſtumpfen Nadel zwey gewichſte Fadenbändchen unter ihr durch: dann erſt öffnet man die Arterie durch einen Lanzettenſtich, läſst das Blut bis zur erforderlichen Menge laufen, und knüpft, wenn die Blutung aufhören ſoll, die beiden Fadenbändchen ober- und unterhalb der gemachten Arterienwunde feſt zu: das eine Ende jedes Bändchens wird dann nicht am Knoten abgeſchnitten, das andre in einen Winkel der Hautwunde gelegt, und dieſe mit Heftpflaſtern genau vereiniget, wo dann gar keine Binde erforderlich iſt.

§. 86.

Die *örtlichen Blutentziehungen* werden bewerkſtelligt durch Blutegel, blutige Schröpfköpfe, oder Scarificationen.

Das *Anſetzen der Blutegel* (Applicatio hirudinum) hat zum Zwecke eine verhältniſsmäſsig ſtarke örtliche Blutentziehung aus einer ſehr kleinen Wunde und mit ſehr geringem örtlichen Reiz, oder Anziehung des Blutſtromes nach einer beſtimmten Stelle hin. Indicirt iſt das Anſetzen der Blutegel bey allen örtlichen Entzündungen, ohne, oder mit ſchon vorübergegangenem Entzündungsfieber, bey den ſogenannten chroniſchen Entzündungen, bey allen Umſtänden, die im kindlichen Alter eine Blutentziehung erfordern, bey unterdrückten natürlichen oder gewohnten Blutausleerungen, heftigen Congeſtionen, und bey manchen Arten von Verhärtungen und örtlichen Schmerzen. — Contraindicirt iſt das Anſetzen der Egel durch alle Verhältniſſe in nicht kindlichen Körpern, die noch allgemeine Blutentziehungen erfordern, in Kindern durch groſse Schwäche und Blutleere, und, bey ihnen beſonders durch den Mangel gehöriger und dringender Indicationen; ſodann auch durch Rothlauf oder groſse Neigung zu demſelben an der Stelle, wo man die Thiere anſetzen will,

indem ihre kleinen Biſſe, obwohl übrigens wenig verwundend, doch das Eigenthümliche haben, daſs ſie, beſonders an den Augenliedern, der Vorhaut und dem Hodenſacke, ſehr leicht Eryſipelas erregen. — Die Prognoſe dieſer Art von Blutentziehung iſt, wenn ſie nur nach gehörigen Indicationen unternommen wird, höchſt günſtig: die Verwundung dabey iſt nur ungemein geringe, und der Schmerz höchſt unbedeutend, und die Entziehung des Blutes geſchiehet daher hier faſt ohne allen örtlichen Reiz; nur bey kleinen Kindern oder ſehr ſchwächlichen Perſonen kann die Blutung bisweilen, wahrſcheinlich weil eine Arterie angebiſſen ward, durch ihre Hartnäckigkeit gefährlich werden, obwohl immer doch nur dann, wenn die zu ihrer Stillung erforderlichen Mittel nicht bey Zeiten und gehörig angewandt werden. Sehr üble Folgen kann dagegen das Anlegen von Blutegeln bey kleinen Kindern haben, wenn es zur Unzeit oder im Uebermaaſs geſchiehet; wenn man zehn Egel ſetzt, wo man mit einem oder zweyen ausgekommen wäre, und wenn man bey jeder Congeſtion nach dem Kopfe, leichten Dentitionsbeſchwerden und Eklampſieen, die ihren Grund lediglich in den erſten Wegen haben, anſtatt eines Abführungs- oder Brechmittels, ſogleich die Egel in Gebrauch ziehet. Als eine geringe Unannehmlichkeit in Folge der Blutegelbiſſe iſt zu bemerken, daſs ſie gewöhnlich eine Sugillation in ihrer Nähe veranlaſſen, die an den Augenliedern beſonders ſtark zu werden pflegt, und dann einige Zeit lang Entſtellung verurſacht. — An Heilſamkeit kommt der Blutentziehung durch Egel bey gehörigen Indicationen nichts bey, und es giebt kein Surrogat für ſie. Der Sarlandière'ſche Blutſauger hat gar keine Aehnlichkeit mit ihrer Wirkung, ſondern iſt nichts andres als ein gewöhnlicher Schröpfkopf, nur künſtlicher, zuſammengeſetzter, und darum unbrauchbarer als dieſer: er muſs wenigſtens zehn Wunden machen, um ſo viel Blut in einer halben Stunde zu erhalten, als Ein Blutegel in der Hälfte der Zeit durch Eine

Wunde entleert. — Eben die verhältnifsmäfsig fehr grofse Menge des Blutes, welche die Egel aus einer fo kleinen Wunde fo rafch und dabey doch auf eine fo fanfte, ruhige Weife entziehen, die Möglichkeit, fie an allen Stellen des äufseren Umfanges des Körpers anzulegen, und die fo leicht zu befördernde und ftarke, aber auch eben fo leicht zu ftillende Nachblutung, die fie verurfachen, bedingen ihre ganz eigenthümliche, unfchätzbare Heilfamkeit. Dafs allerdings diefe zum Theil mit begründet ift in einem, durch die Einwirkung eines lebenden Thieres auf den Organismus bedingten, galvanifch-vitalen Proceffe, der nicht blofs das Gefäfs-, fondern auch das Nerven- und Reproductionsfyftem ergreift, dafs dabey das Gemeingefühl und die Pfyche felbft auf eine eigenthümliche Weife in Anfpruch genommen werden mögen, mufs man allerdings mit *Zang* geftehen; allein die Hauptfache bleibt immer die fanfte und reizlofe Entziehung einer fehr grofsen Menge Blutes, und es ift unerklärlich, wie man hat behaupten können, durch das Schröpfen werde binnen kürzerer Zeit mehr Blut entzogen.

§. 87.

Damit die Blutegel Nutzen fchaffen, müffen fie gefund feyn und gut anbeifsen; zu dem Ende ift es nothwendig, fie gut aufzubewahren, und jeder Arzt von einigermaafsen ausgebreitetem Wirkungskreife würde fehr wohl thun, fich diefem Gefchäfte felbft zu unterziehen. Das befte Mittel, gewifs immer frifche und muntere Egel vorräthig zu haben, ift ohne Zweifel die Anlegung eines kleinen Blutegelteiches an einer, weder zu fchattigen noch zu fonnigen Stelle eines Gartens; den Grund diefes Teiches bedeckt man etwa einen halben Fufs hoch mit Thon oder Schlamm, fetzt Calmus, Butomus und ähnliche Wafferpflanzen hinein, und bewirkt, wo fich nicht von felbft füfses Waffer fammelt, das Einftrömen deffelben aus einem Brunnen oder Röhr-

troge; in einem ſolchen Teiche vermehren ſich die Blutegel leicht, und halten ſich am beſten. Wo aber die Gelegenheit zur Anlegung eines ſolchen mangelt, aber ein Brunnen oder Röhrtrog da iſt, der beſtändig ſüſses Waſſer giebt, kann man, nach *Hartmann's* Rathe, ihn durch einen groſsen hölzernen Kübel erſetzen, der unten ebenfalls mit Thon belegt wird, und in welchem das Waſſer, durch fein vergitterte Oeffnungen, beſtändig zu- und abflieſst. — Giebt es auch keinen beſtändig flieſsenden Brunnen, ſo wird man ſelten die Egel in der Gefangenſchaft ſo gut halten können, daſs ſie ſich wirklich vermehren; aber ſie halten ſich geſund, und es ſterben ihrer bey Winter- und Sommerzeit nur äuſserſt wenige, wenn man auf etwa zweytauſend Stück ein ovales, anderthalb Fuſs langes, eben ſo hohes, und einen Fuſs breites Faſs aus Kiehnenholz nimmt, welches am Boden eine zu verſchlieſsende Abzugsöffnung hat, und oben etwas enger als unten iſt; dieſs belegt man unten mit groſsen Stücken trocknen Torfes und friſchen Calmuswurzeln, gieſst es etwa zur Hälfte voll Regen- oder ſüſses, weiches Brunnenwaſſer, welches nur alle acht Tage erneuert zu werden braucht, wobey aber immer mit der Vorſicht zu Werke gegangen werden muſs, daſs das neue Waſſer, ohne zu plätſchern, durch einen Trichter langſam zugelaſſen werde, und bindet es oben mit einem härenen Tuche zu.

Daſs ein einmal gebrauchter Egel nicht wieder brauchbar ſey, iſt ein Irrthum; wenn man einen vollgeſogenen Egel beym Schwanze faſst, und zwiſchen den Fingern derb durchziehet, ſo giebt er gleich alles Blut von ſich; manche ſterben zwar in Folge dieſer, etwas ſtürmiſchen, Ausleerung, aber die meiſten erholen ſich, wenn man ſie in ein beſonderes, nur für gebrauchte Egel beſtimmtes Gefäſs ſetzt, bald wieder, ſo daſs ſie nach vier bis ſechs Wochen wieder gut ſaugen.

§. 88.

Wenn gut aufbewahrte und noch nicht gebrauchte Egel nicht saugen wollen, so liegt diess fast immer daran, dass die Stelle, wo man sie ansetzen will, mit scharfem Schweisse, den Resten von arzneylichen Einreibungen oder Waschungen, oder natürlichen Ausleerungen verunreiniget, oder mit Haaren bedeckt, oder dass die Haut auf ihr zu hart, dick und schwielig ist; man muss die Stelle daher gründlich mit warmem Wasser abwaschen, die Haare abscheeren, und die harte Haut, z. B. bey anfangendem Panaritium in der Hohlhand, durch vorsichtiges Abtragen mit dem Messer verdünnen. — Saugen die Egel dennoch nicht, so sind sie matt, oder haben eben keinen Hunger: man erregt ihnen, wie es scheint, denselben, wenn man sie mit einem trocknen leinenen Tuche reibt, den Schwanz etwas drückt und reizt, wenn man die Stelle mit Milch, Zuckerwasser, oder frischem Blute bestreicht, was man leicht erhält, wenn man sich die Fingerspitze mit einem Faden fest umwickelt, und mit einer Nähnadel ansticht; trocknes, und wieder aufgelöstes Blut hilft nicht, vielleicht eher das Blut aus dem Federkiel einer jungen Taube, die man in Italien immer beym Egelsetzen haben soll; die Engländer, die freylich wohl meist matte Egel haben mögen, sollen ihren Durst dadurch erregen, dass sie sie in Porter oder andres bittres Bier tauchen.

Um die Egel anzusetzen, wickelt man sie in ein trocknes Tuch oder ein aufgerolltes Kartenblatt, oder legt sie in einen engen Glascylinder, so dass nur der Kopf heraussiehet, und wo mehrere an eine glatte breite Stelle anzusetzen sind, kann man sie zusammen in ein Weinglas thun, und diess umgekehrt aufhalten. In der Tiefe des Mundes soll man keine Blutegel anlegen, da Scarificationen dort immer bessere Dienste leisten; wo man sie aber am Zahnfleische, der Zunge oder am After und der Scheide anwendet, da sey man aufmerksam und vorsichtig, dass sie nicht in den Schlund, Mastdarm

oder die Scheide gerathen; das Durchziehen eines Fadens durch den Schwanz ist jedoch unnöthig, grausam, und dürfte auch das Saugen eben so sehr hindern, als das Abschneiden des Schwanzes, wodurch man gemeint hat, sie zum längern Saugen zu bringen. — Man läſst die Egel in der Regel so lange saugen, bis sie von selbst abfallen, und rechnet dann auf jeden eine halbe Unze Blut, wobey aber die Nachblutung keinesweges mit in Rechnung gebracht ist. Sollte es nöthig werden, sie zum früheren Ablassen zu bringen, so bestreut man sie bloſs mit irgend einem Salze. —

§. 89.

Die Nachblutung kann man in den meisten Fällen sich selbst überlassen, doch ist während derselben, besonders an Kindern, immer Aufsicht nothwendig, und der Arzt soll nicht davon gehen; ist sie zu schwach und soll lange unterhalten werden, so bähet man den Theil mit warmem Wasser oder Dämpfen. Wo aber die Nachblutung gestillt werden soll, da geschiehet dieſs in der Regel sehr leicht, wenn man ein Stückchen trocknen Feuerschwamm einige Zeit mit dem Daumen aufdrückt, oder ein, mit arabischem Gummi, Colophonium oder dergl. bestreutes Bäuschchen mit einer Binde andrückt. Indessen kommen doch Fälle vor, wo, wahrscheinlich weil eine kleine Arterie angebissen ist, und weil die harte Unterlage, die den Druck wirksam machen kann, mangelt, jenes nicht hinreicht: ein Tampon aus Feuerschwamm oder Charpie, an den man eine feine Spitze drehet, welche man gerade in den Egelbiſs hineindrückt, hilft bisweilen; aber, an Kindern zumal, muſs man doch öfters seine Zuflucht zum Aetzmittel, dem Glüheisen oder der *Whete*'schen Naht nehmen. Zu dem Ende drehet man ein spitzes Stückchen Höllenstein einigemal in der Biſswunde herum, oder berührt sie mit einer glühenden Stricknadel, worauf dann in beiden Fällen ein Schorf entstehet; oder man hebt die Haut in

eine kleine Falte auf, auf deren Rücken ſich die Biſswunde befindet, führt dicht unter dieſer eine ſehr feine Nähnadel hindurch, und umwickelt dieſe in achtförmigen Windungen mit einem Seidenfaden; ein Verfahren, dem man mit Unrecht den Vorwurf der Grauſamkeit gemacht hat, was wenig Schmerz erregt, weit weniger als das Glüheiſen, und dem an Sicherheit der Wirkung kein andres gleich kommt.

§. 90.

Das *Scarificiren* (Scarificatio) beſtehet in ein- oder mehrfachen Schnitten oder Stichen, welche man in Weichtheile macht, um Blut mit geringem Reize zu entleeren, und zu gleicher Zeit die Spannung des entzündeten Theiles zu vermindern, oder auch nur einen atoniſchen Theil zu reizen und die Reproduction in ihm aufzuregen. Die Blutentziehung durch Scarificiren iſt beſonders angezeigt bey den Entzündungen tief gelegener und dabey weicher und verhältniſsmäſsig kleiner Theile, und bey den Entzündungen der meiſten Schleimhäute, alſo bey Mandelbräune, Gloſſitis, katarrhaliſcher Bindehautentzündung und Entzündung des Zahnfleiſches, und bey der entzündlichen Phimoſis und Paraphimoſis. Auſserdem ſcarificirt man auch beym Oedem und Emphyſem, um Serum und Luft auszuleeren, beym Brande und bey Biſswunden, um Arzneymittel tiefer eindringen zu machen, bey callöſen Geſchwüren, um in den Rändern friſche Granulation zu erregen. Groſse Scarificationen, z. B. bey dem Panaritium und den Entzündungen tendinöſer und aponeurotiſcher Theile, haben aber, auſser der ſtarken örtlichen Blutentleerung, den ſehr groſsen Nutzen, daſs ſie der entzündlichen, und wieder als Entzündungsreiz wirkenden, Spannung direct entgegen wirken, und ſind daher in dieſen Fällen zu den unerläſslich nothwendigen Heilmitteln zu rechnen; eben ſo nöthig ſind ſie bey bedeutenderen Ekchymoſen, um, ſchon aus dem Kreislaufe getretenes, Blut

zu entfernen. — Contraindicationen des Scarificirens ergeben sich eigentlich nur aus dem Mangel an gehöriger Indication, und aus einer sehr großen Neigung zu Rothlauf an der zu scarificirenden Partie, obwohl letzterer, wenn man nur die Einschnitte groß genug machen kann, nicht zu fürchten ist. — Das Scarificiren ist, da man den entzündeten und in erhöheter Reizbarkeit befindlichen Theil dabey selbst verletzt allerdings die schmerzhafteste Art der örtlichen Blutentziehung; allein wo die Schnitte tief und groß genug gemacht werden, um viel Blut zu geben und die Spannung aufzuheben, da überwiegt der Nutzen, den dieß hat, bey weitem den kurzen Reiz bey der Operation, und man darf dem Scarificiren, wo es nach gehörigen Indicationen und auf gehörige Weise vorgenommen wird, eine sehr große Heilsamkeit zuschreiben.

Die Art die Scarificationen zu machen, ist, je nach der Natur des leidenden Theiles und dem nächsten Zwecke, den man bey der Operation hat, sehr verschieden, von den leichten Ritzen, die man mit der Spitze der Lanzette in die ödematöse Vorhaut macht, bis zu den tiefen Einschnitten beym Panaritium mit dem Bistouri, und dem Abtragen von Stücken der Bindehaut mit Scalpell oder Hohlscheere; das Nähere hierüber kann also nur bey den einzelnen betreffenden Krankheiten gelehrt werden.

§. 91.

Das *blutige Schröpfen* (Applicatio cucurbitularum cum scarificatione) ist eine Operation, wodurch die Haut an einer oder mehreren bestimmten Stellen durch viele kleine Einschnitte verwundet, und aus diesen das Blut durch die in einem eingeschlossenen Raume verdünnte Luft ausgezogen wird. Es bewirkt eine, verhältnißmäßig zu der Verwundung, sehr geringe Blutentziehung, die aber mit einem sehr kräftigen örtlichen

Reize verbunden ist, und ist daher besonders indicirt bey Krankheiten, die nicht so sehr Entleerung des Blutes, sondern, mit einiger Blutentziehung, einen Gegenreiz oder ein Hinziehen der Säfte von einer bestimmten Stelle nach einer andern erfordern, namentlich bey chronischen Entzündungen oder entzündlichen Reizungen und Congestionen. Contraindicirt ist es jederzeit an der kranken oder entzündeten Stelle selbst, da der Reiz hier die Blutentziehung bey weitem überwiegt, und durch Krankheit der Haut an der zu schröpfenden Stelle. Die Prognose der Operation ist, wenn sie nach gehörigen Indicationen verrichtet wird, in jeder Hinsicht günstig, da der Reiz, den die ziemlich extensive Verwundung hervorbringt, zwar ziemlich stark und lange fortdauernd ist, eben darum aber bey gehöriger Indication um so vortheilhafter wirkt, und weder durch Blutegel noch andre Blutentziehungsmethoden in seiner Art ersetzt werden kann. — Der Ort, auf welchem geschröpft wird, muſs immer eine breite, ebene Fläche von ziemlicher Ausdehnung und ohne zu starke Erhabenheiten und Vertiefungen bilden; am häufigsten verrichtet man die Operation auf dem Rücken, der Brust, den Oberarmen, und der innern Seite der Oberschenkel; etwanige Haare müssen vorher abgeschoren werden.

§. 92.

Zur Verrichtung der Operation bedarf man des *Schröpf-Schneppers*, eines Instrumentes, welches in einer messingenen Kapsel gewöhnlich sechszehn kleine, an Walzen befestigte Lanzetten enthält, die durch Losschlagen einer Feder alle zugleich herausfahren, und durch das Drehen einer Schraube mehr oder weniger tief gestellt werden können; der Schnepper ist zum Schröpfen bey weitem der Lanzette vorzuziehen, da, bey seiner Einrichtung, weder zu tief geschlagen werden, noch eine Lanzette abbrechen kann, und da mit

ihm die Operation unendlich viel rafcher, leichter und fchmerzlofer verrichtet wird, die kleinen Schnitte auch weit gleichmäfsiger werden, als mit diefer. Ferner einer beftimmten Anzahl von metallenen, oder, was weit beffer ift, gläfernen *Schröpfköpfen*, und einer Talg-Lampe mit recht breitem Docht, oder, reinlicher und bequemer, einer aus vier Strängen Wachsftock zufammengedrehten Fackel. — Die zu fchröpfende Stelle wird zuvörderft wohl mit warmem Waffer gebähet, und dann die erforderliche Zahl von Köpfen zuerft trocken aufgefetzt, um die Richtung der Säfte nach diefer Stelle zu vermehren: zu dem Ende ftülpt man den, vorher in warmes Waffer getauchten Schröpfkopf über die grofse Flamme der Wachsfackel oder Lampe, fo, dafs die Luft in ihm erhitzt und verdünnt wird, und fetzt ihn dann, wurfweife, und etwas drückend und drehend, auf die beftimmte Stelle auf, fo dafs er fich anfaugt. Ift hierdurch die Haut ftark in den Kopf eingezogen, polfterartig gefchwollen, und blauroth geworden, fo fetzt man nun die Köpfe wieder ab, indem man immer mit der Spitze des Zeigefingers erft an einer Stelle unter den Rand bohrt und die Haut zurückdrückt, worauf fie denn, nach eingedrungener Luft, von felbft abfallen. Auf die fo vorbereitete Stelle wird nun, nachdem die Stellfchraube des Schneppers gehörig gedrehet, und die Feder aufgezogen ift, derfelbe mit feiner Fläche mäfsig feft aufgefetzt, und der Drücker mit dem Mittelfinger losgedrückt, worauf dann gewöhnlich noch einmal in einer, die erften Schnitte kreuzenden Richtung gefchlagen wird. Dann werden die Köpfe wieder auf eben die Weife, wie beym trocknen Schröpfen auf die wunden Stellen gefetzt, und wenn fie voller Blut gefogen find, auf eben die Weife abgenommen, gereiniget, und, erforderlichen Falles, noch zum zweyten Male aufgefetzt. Die Blutung ftehet immer von felbft, oder nachdem die Stellen mit kaltem Waffer abgewafchen find, und der Verband mufs, um das Reiben der Kleidungsftücke an den wunden Stellen zu verhindern,

aus einem, mit Hirſchtalg oder friſcher Wachsſalbe beſtrichenen Lappen beſtehen.

§. 93.

Die *innerlichen antiphlogiſtiſchen Mittel*, oder diejenigen Arzneymittel, die die übermäſsige Thätigkeit im Ganzen herabzuſtimmen vermögen und die erhöhete Reizempfänglichkeit vermindern, ſcheinen beſonders zu wirken, indem ſie eine erhöhete Thätigkeit in andern Organen, und namentlich der Se- und Excretion hervorrufen, und theils den Stuhlgang, theils die Harnausleerung, theils den Schweiſs, auf eine milde und das Gefäſsſyſtem ganz auſser dem Spiele laſſende Weiſe befördern. Die ſogenannten kühlenden Mittelſalze, beſonders der *Salpeter*, ſind, wenn nicht der Darmkanal ſelbſt entzündet iſt, wo dieſe Mittel als örtliche Reize wirken, und das Leiden vermehren würden, nebſt den Pflanzenſäuren die allgemein brauchbarſten Antiphlogiſtica; man läſst ſie in vielen ſchleimigen oder leicht diaphoretiſchen oder diuretiſchen Vehikeln, Althädecoct, Flieder-, Chamillen-, Schwarzkirſchen-Waſſer und ähnlichen Aufgüſſen, nehmen, auch den Tiſanen zuſetzen, die der Kranke zwar nicht ganz kalt, aber auch nicht warm, ſondern kühl, zu trinken hat. Darmkanal und Haut ſind es aber, wegen ihres weit hingreifenden Conſenſes, beſonders, deren Thätigkeit bey den meiſten Entzündungen leidet, deren Unthätigkeit die Entzündung ſelbſt verſchlimmert und unterhält, und die, zu einer normalen oder erhöheten Thätigkeit geſteigert, am meiſten den Entzündungsreiz und die übermäſsige Reizempfänglichkeit vom Gefäſsſyſteme abzuleiten vermögen, wenn jene Steigerung nur auf eine ſanfte, nicht ſtürmiſche und nicht erhitzende Weiſe geſchiehet; auf beide wirkt das Nitrum ein; aber je nachdem mehr nach unten turgeſcirende Unreinigkeiten im Darmkanale, oder mehr nach oben ſtrebende Sordes gaſtricae da ſind, oder mehr Unthätig-

keit des Hautorganes ſich ausſpricht, werden auch die ſtärker abführenden Mittelſalze, Brechmittel und Diaphoretica gegeben, immer aber ſolche Mittel ausgewählt werden müſſen, die ihre Wirkung ohne alle, wenn auch nur momentane, vorgängige Steigerung der Gefäſsthätigkeit ausüben. Da empfehlen ſich dann ganz beſonders das Glauberſalz, der Brechweinſtein und das eſſigſaure Kali und Ammonium. Der Brechweinſtein aber, deſſen ungemein groſse Wirkſamkeit in Entzündungen man erſt in den neueren Zeiten recht erkannt hat, ſcheint, auſser ſeinen, auf den obern und untern Theil des Darmkanales und das ganze Hautorgan gehenden, trefflichen Wirkungen, auch wirklich direct eine Verminderung in der Thätigkeit des Gefäſsſyſtemes hervorzubringen, die ſo auffallend iſt, daſs man durch ihn ſogar den Aderlaſs entbehrlich machen zu können geglaubt hat, was indeſſen, wo dieſer einmal indicirt iſt, trotz aller preiswürdigen Wirkſamkeit des Brechweinſteines, nie der Fall ſeyn darf und ſoll. Zwey andre Mittel, der Fingerhut und die Blauſäure, wirken noch directer und ſtärker hemmend, beruhigend und deprimirend auf das Gefäſsſyſtem ein, werden aber deſſen ungeachtet nicht zu den eigentlichen Antiphlogiſticis gerechnet und in der Höhe von Entzündungen nicht gegeben, weil ihnen jene wohlthätigen Einflüſſe auf Beförderung der Thätigkeit im Darmkanale und Hautorgane abgehen.

§. 94.

Ein Mittel, welches in den neueren Zeiten zum Theil geradezu als Antiphlogiſticum betrachtet und zu den verſchiedenſten Zeitpunkten und in ſehr mannichfacher Abſicht, in Entzündungskrankheiten gegeben worden iſt, iſt das *verſüſste Queckſilber:* mir ſcheint ſeine unläugbar ſehr groſse Wirkſamkeit keineswegs allein in dem Einfluſſe auf das lymphatiſche und reſorbirende Syſtem zu liegen, vermöge deſſen es allerdings

ſehr viel zur Zertheilung von Entzündungen beyzutragen im Stande iſt, ſondern eben ſo ſehr in der beſtimmten Beförderung aller Se- und Excretionen ohne Ausnahme, je nachdem es in dieſer oder jener Doſe, mit dieſem oder jenem andern Mittel verbunden, und zu einem oder dem andern Zeitpunkte der Entzündung gegeben wird. Indeſſen thut es zu Anfang einer ächten, acuten Phlegmone, und bevor die nöthigen Blutentziehungen veranſtaltet ſind, keine guten Dienſte, und ſcheint überhaupt mehr den Ausgängen der Entzündung, namentlich der Verſchwärung, Verhärtung und Ausſchwitzung entgegen zu wirken, als die Gefäſsthätigkeit ſelbſt herabzuſtimmen; eben darum paſst es ſo ſehr in den ſogenannten chroniſchen, örtlichen Entzündungen, wo immer mit dem Recidive der Entzündung dung ſchon ein oder der andere Ausgang zugegen iſt, und bey acuten Entzündungen, wenn das Entzündungsfieber vollkommen verſchwunden, aber noch immer eine geringe örtliche Entzündung vorhanden iſt, deren Zertheilung befördert werden ſoll; auch bey den ſogenannten aſtheniſchen Entzündungen iſt es, wenn nur der allgemeine Schwächezuſtand nicht mit Putreſcenz beſtehet, ein ſehr paſſendes Mittel, dem übrigens noch zu ſtatten kommt, daſs es, auf rechte Art und in gehöriger Doſe gegeben, von allen Conſtitutionen und von jedem Alter leicht vertragen wird, und daſs es, in verhältniſsmäſsig geringer Menge ſchon ſeine Wirkung äuſsernd, und ohne hervorſtechenden Geſchmack, auch Kindern und ekeln Kranken gut beygebracht werden kann.

§. 95.

Ein viel zu wenig gebrauchtes, ja wie es ſcheint, faſt vergeſſenes Mittel iſt das *Doppelſalz* (Kali ſulfuricum). Es ſtehet in Hinſicht ſeiner trefflichen Wirkungen auf alle Ab- und Ausſonderungen dem Calomel ungemein nahe, und wirkt gerade ſo wie dieſes auf das reſorbirende Syſtem mächtig ein; aber es muſs, um

feinen trefflichen Einflufs auf Darmkanal, Harnwege und Haut zu äufsern, und wahrhaft zertheilend zu wirken, in verhältnifsmäfsig fehr ftarken Dofen gegeben werden, und fetzt dann eine, zwar nur momentane, aber in acuten, floriden Entzündungen immer nachtheilige Aufregung des Blutfyftemes zum Voraus: in chronifchen, fchleichenden, zur Verhärtung neigenden Entzündungen pafst es dagegen ganz vorzüglich, und ift bey den trägen, kalten, gichtifchen und fcrofulöfen Entzündungen faft als Specificum zu betrachten, eben fo wenig aber wie das Queckfilber, als eigentliches Antiphlogifticum anzufehen.

Wirklich reizende und aufregende Mittel können gegen die Entzündung nie angewandt werden, und, wenn man diefe Mittel bey den fogenannten afthenifchen Entzündungen, und beym Uebergange der Entzündung in Brand allerdings bisweilen geben mufs, fo find fie offenbar nicht gegen die Entzündung felbft, fondern gegen das übrige, conftitutionelle Leiden, oder den Ausgang gerichtet; auch müffen, bey ihrer Anwendung, die örtlichen entzündungswidrigen Mittel und namentlich die örtlichen Blutentziehungen meiftentheils dennoch gebraucht werden.

§. 96.

Die *äufserlichen, örtlichen entzündungswidrigen Mittel* find je nach dem Grade und der Urfach der Entzündung, und dem Ausgange, zu welchem fie hinneigt, im höchften Grade verfchieden und einander zum Theil völlig entgegengefetzt.

Das mächtigfte unter ihnen und eigentlich das einzige, was dem Wefen der Entzündung felbft direct entgegen wirkt, ift die *Kälte*, angewandt in Umfchlägen von kaltem Waffer, Eis oder Schnee, und, wo diefs mangelt, künftlich erzeugt durch chemifche Zufammenfetzungen. Aber nur die dauernde, gleichbleibende Anwendung der Kälte, unmittelbar auf den entzünde-

ten Ort ſelbſt, wirkt, als völlig deprimirendes Princip, die Lebensthäügkeit geradezu herabſtimmend, und das erhöhete Haargefäſs-Leben wieder zum Normalpunkte zurückführend, oder unter dieſen ſtellend, der Entzündung direct entgegen. Die örtliche Anwendung der Kälte iſt alſo das trefflichſte Mittel, ſowohl um Entzündungen zu verhüten, deren Urſachen in mechaniſchen und chemiſchen Eingriffen auf den äuſsern Umfang des Körpers ſchon gegeben ſind, z. B. durch Operationen, Wunden, Quetſchungen und Verbrennungen, als zur wirklichen Entfernung der Entzündungen, die aus ſolchen örtlichen Urſachen ſchon entſtanden ſind. Im erſten Falle ſetzt ſie das Leben an dem betroffenen Orte ſo tief herab, daſs die Entzündung nicht zu Stande kommen kann, im zweyten bewirkt ſie die Unterdrückung der Entzündung ohne ſie zu einer beſtimmten Höhe kommen zu laſſen, und, ſeltener, die Zertheilung. Eben deswegen aber ſind die kalten Umſchläge contraindicirt bey den Entzündungen tief gelegener, innerer Theile, auf welche ihre Wirkung ſich nicht unmittelbar erſtrekken kann, bey allen Entzündungen, die aus noch nicht gehobenen innern allgemeinen, beſonders dyskraſiſchen, Urſachen hervorgegangen ſind, bey denen, die ſchon zum Ausgange in Eiterung, Verſchwärung, Verhärtung, Ausſchwitzung oder Brand hinneigen, wo überhaupt Metaſtaſe oder Metaſchematismus einer Entzündung zu fürchten, und wo dieſelbe als ein heilſames Verfahren der Natur zu betrachten iſt, um eine andre Krankheit dadurch zu heben. Die Anwendung der naſſen Kälte kann alſo auch in dem erſten, blühenden Stadium einer Entzündung indicirt ſeyn, ſpäter aber, durch eintretende Umſtände verboten, und mit andern örtlichen Mitteln vertauſcht werden müſſen, und es iſt dann ſehr ſorgfältig darauf zu ſehen, daſs der Uebergang von jener zu dieſen nicht plötzlich, ſondern allmälig, und durch vorſichtige Abſtufungen geſchehe: man läſst dann anſtatt des Eiſes oder Schnees blos kaltes Waſſer auflegen, läſst die Umſchläge nach und nach

länger liegen, ſo daſs ſie mehr erwarmen, und verwechſelt ſie endlich mit lauem Waſſer und den andern, nunmehr angezeigten Mitteln.

§. 97.

Die *Wärme*, als allgemein belebendes und erregendes Princip, kann der Entzündung ſelbſt unmöglich direct entgegen wirken, ſondern muſs dieſelbe vielmehr erhöhen; ihre Anwendung kann alſo nie ſtatt finden in den ächten, acuten Entzündungen aller Art, ſondern in den ſogenannten unächten, chroniſchen, ſchleichenden und dyskraſiſchen Entzündungen; ſie wirkt dann aber nicht ſowohl der Entzündung an ſich, als vielmehr entweder ihrer Urſach, oder ihrem zu fürchtenden, oder ſchon begonnenen Ausgange entgegen. Die Wärme aber, wo ſie überhaupt angezeigt iſt, wirkt wieder ſehr verſchieden, je nach der Form, unter der ſie angewandt wird: *Trockne Wärme*, in leinenen oder flanellenen Compreſſen, Baumwolle, Schaafwolle oder Pelzſtücken angewandt, iſt beſonders angezeigt, wo der Ausgang in Zertheilung zu erwarten und zu wünſchen, und wo die Urſach in örtlicher Erkältung begründet iſt: namentlich bey den ſymptomatiſchen roſenartigen, und bey den rheumatiſchen und katarrhaliſchen Entzündungen der Faſer-, Synovial- und Schleimhäute. *Feuchte Wärme*, angewandt in Umſchlägen von warmem Waſſer, warmen Begieſsungen und Dampfbädern, Breyumſchlägen aus Semmelkrumen und Milch, Leinſaamen, weichen, ſchleimigen Kräutern, wirkt an ſich erſchlaffend, beſänftigend, erweichend, und die Eiterung befördernd, muſs alſo beſonders angezeigt ſeyn, wo dieſe zu wünſchen iſt, und bey allen Entzündungen, die mit vielem Schmerz, groſser Spannung und Trockenheit der Theile verbunden ſind: die meiſten Entzündungen des Zellgewebes, der ſeröſen Häute, die kritiſchen Entzündungen, ſolche, die ſich zu ſehr gequetſchten Wunden geſellen,

und der Blutſchwär, fordern, da ſie ohne Eiterung nicht geheilt werden können, die feuchte Wärme. Beide übrigens, trockne und feuchte Wärme, können nur dann nützlich ſeyn, wenn die erforderlichen allgemeinen oder örtlichen Blutentziehungen und die übrigen Antiphlogiſtica, den Anzeigen gemäſs, vorher oder zu gleicher Zeit angewandt werden.

§. 98.

Einigermaaſsen der Kälte analog wirken zwar die *zuſammenziehenden Mittel,* und ſie ſind daher allerdings den kalten Umſchlägen in ſolchen Fällen vorzuziehen, wo dieſe durch Nebenumſtände, bey übrigens ſtatt findender Indication, contraindicirt werden, wo z. B. eine rein örtliche, traumatiſche Entzündung an der untern Körperhälfte eines menſtruirenden Frauenzimmers ſtatt findet, oder, wo eine bisher noch rein traumatiſche Entzündung an einem zu Gicht und Rheumatismus geneigten Menſchen vorhanden iſt. Da wendet man dann, anſtatt des eiskalten Waſſers, was, wenn jene Nebenumſtände nicht ſtatt fänden, bey weitem das beſte Mittel ſeyn würde, kühle oder laue Umſchläge an, von Eſſig und Waſſer, Bleywaſſer, Schmucker'ſchen Fomentationen, Theden'ſchem Schuſswaſſer und ähnlichen Mitteln. — Auſserdem aber finden die zuſammenziehenden Mittel recht eigentlich ihre Anwendung bey Entzündungen mehr chroniſcher und ſchleichender Art, in Organen, die von Natur eine laxe und ſchwammige Beſchaffenheit haben, in ſo fern bey denſelben nur durchaus keine Neigung zur Verhärtung ſtatt findet, und dann, wenn nach vorübergegangener Entzündung, Ekchymoſen oder andre Extravaſate ſich einſtellten, oder, wenn eine ſolche Schwäche zurückgeblieben iſt, die zu häufigen Rückfällen Veranlaſſung giebt. So ſind die adſtringirenden Gurgelwaſſer in der chroniſchen, oft wiederkehrenden Mandelbräune vom gröſsten Nutzen.

§. 99.

Mehr der Wärme analog verhält ſich die Wirkung der eigentlich ſogenannten *zertheilenden Mittel* (Discutientia), die auch oft in Verbindung mit der Wärme angewandt werden. Sie ſind dreyfacher Art: die ſogenannten zertheilenden Kräuter, in trocknen Kräuterkiſſen oder in Breyumſchlägen angewandt, paſſen beſonders bey den chroniſchen Entzündungen hautartiger Gebilde, namentlich bey allen roſenartigen Entzündungen, ſobald dieſelben, nach Erfüllung der erſten Indication nicht von ſelbſt verſchwinden; die ſpirituöſen Mittel, in warmen Embrocationen oder Waſchungen gebraucht, eignen ſich weniger für Entzündungen, als deren Folgen, namentlich die entzündlichen Reizungen, die, nach vorausgegangenen traumatiſchen Entzündungen, in den fibröſen Häuten oft lange zurück zu bleiben pflegen, und für die Oedeme in Folge dagewefener Entzündungen. Am wichtigſten zertheilend aber wirken die örtlich gebrauchten Queckſilbermittel, unter denen die graue Salbe ganz beſonders den chroniſchen Drüſenentzündungen, den Entzündungen der lymphatiſchen Gefäſse, und den dyskraſiſchen und ſymptomatiſchen Entzündungen fibröſer Gebilde und der Knochen angemeſſen iſt, die weiſse Präcipitatſalbe den chroniſchen Schleimhautentzündungen entſpricht, und die Mercurialpflaſter ſich für die ſehr chroniſchen, zur Verhärtung neigenden dyskraſiſchen Entzündungen drüſiger und parenchymatöſer Gebilde eignen. Alle zertheilende Mittel ſind übrigens natürlich nur angezeigt bey Entzündungen, die ihrer Natur nach zertheilt werden können, und paſſen daher nicht, wo gleich anfangs abzuſehen iſt, daſs dieſer Ausgang ein für allemal nicht ſtatt finden könne.

§. 100.

Daſs die *ableitenden*, *antagoniſtiſchen*, blaſenziehenden und rothmachenden Mittel ſowohl die erſte als zweyte Indication bey der Behandlung der Entzündungen zu erfüllen vermögen, in ſo fern ſie ſowohl den Krankheitsreiz von der entzündeten Stelle entfernen, als die Reizempfänglichkeit in derſelben herabſtimmen, iſt ſchon geſagt worden. Sie ſind daher ſowohl den allgemeinen als den örtlichen entzündungswidrigen Mitteln beyzuzählen, und allgemeine Regeln bey ihrer Anwendung in Entzündungen ſind: ſie nie in der gröſsten Höhe einer acuten Entzündung, ſondern erſt, nachdem dieſe durch die nöthigen Blutentziehungen und innerlichen Antiphlogiſtica gebrochen iſt, oder bey bloſsen entzündlichen Reizungen und chroniſchen Entzündungen anzubringen, dann auch nicht in der unmittelbaren Nähe des leidenden Theiles, ſondern in einiger Entfernung von demſelben, aufzulegen, bey längerer Dauer und groſser Hartnäckigkeit einer ſehr chroniſchen Entzündung aber damit allmälig näher zu rücken. Noch mehr indeſſen finden dieſe Mittel, wie ſchon bemerkt, ihre Anwendung bey gewiſſen Ausgängen der Entzündung.

II. Von der Eitergeſchwulſt.

Περὶ τὰς γενέσιας τοῦ πύου, οἱ πόνοι καὶ οἱ πυρετοὶ ξυμβαίνουσι μᾶλλον, ἢ γενομένου. Hippocr.

§. 101.

Eitergeſchwulſt, Abſceſſus, Apoſtema, heiſst eine Anſammlung von Eiter in einer widernatürlich gebildeten Höhle des Zellgewebes. Zwar ſammelt ſich Eiter bisweilen auch in den natürlichen Höhlen des Körpers an, z. B. in den Bruſtfellſäcken, den Augenkammern, dem Unterleibe u. ſ. w., allein dieſe Anſammlungen nennt man nicht Abſceſſe, ſondern ſie bekommen, ihrem verſchiedenen Aufenthalte nach, verſchiedene Namen. Der Abſceſs, an einem äuſsern Körpertheile befindlich, giebt ſich alſo zu erkennen als eine, mehr oder weniger deutlich, ſchwappende Erhabenheit, von verſchiedenem Umfange, welche nicht ganz genau umſchrieben iſt, und, unter den bekannten Zeichen der Eiterbildung entſtanden, die Zeichen der Entzündung in ihrem Umfange noch an ſich trägt. Indeſſen iſt die Diagnoſe der Abſceſſe nicht in allen Fällen leicht, theils, weil dieſelben bisweilen ſehr tief liegen, mithin die angegebenen Zeichen minder wahrnehmbar ſind, theils auch, weil während einer Entzündung allerdings auch Anſammlungen andrer Flüſſigkeiten, in Folge von Ausſchwitzung oder Berſtung entſtehen können, die dann natürlich völlig verſchieden von wirklichen Abſceſſen ſind, aber, vor ihrer Oeffnung oft auf keine Weiſe von denſelben unterſchieden werden können. — Ein wahrer Abſceſs enthält immer Eiter, und eine Geſchwulſt, die etwas andres als dieſen enthält, iſt kein Abſceſs; indeſſen iſt oben gelehrt worden, daſs auch die Verſchwärung bisweilen unter der Form der Abſceſsbildung, auf primärem oder ſecundärem Wege eintritt: man hat es dann mit dem, von der wahren Eiterge-

schwulst, in seinem ferneren Verlaufe durchaus verschiedenen geschwürigen Abscesse zu thun, auf welchen Alles, was hier gelehrt wird, nicht anwendbar ist.

§. 102.

Da der wahre Abscess immer wahren Eiter enthält, der Eiter aber immer nur Product einer durch die Entzündung bedingten eigenthümlichen heilsamen Gefäfsthätigkeit ist, so ergiebt sich auch, dafs der Eiter sich immer zunächst an dem entzündeten Orte selbst bilden müsse, dafs der Abscess also in den meisten Fällen gerade da auftreten werde, wo die Entzündung statt fand. Indessen ist das letztere nicht immer der Fall: der Eiter kann allerdings nur an dem entzündeten Orte und aus ihm gebildet werden, allein nicht immer bildet sich hier auch seine Ansammlung: wenn sich nämlich hier zu wenig ausdehnbare und nachgiebige Theile finden, so senkt sich der Eiter theils durch seine eigne Schwere, theils tritt er dahin, wo er den wenigsten Widerstand findet, kriecht im Zellgewebe, in den Zwischenräumen der Muskeln, oder in natürlichen Gängen weiter fort, und bildet nun den Abscess an einer andern, oft sehr weit entlegenen Stelle. Hieraus ergiebt sich allerdings ein wichtiger Unterschied der Abscesse: die erste Art, wo der Abscess am entzündeten Orte selbst auftritt, hat man inflammatorische oder idiopathische genannt; völlig unpassende Benennungen, besonders da jeder Abscess, ohne alle Ausnahme, inflammatorisch seyn muss, und denen daher der Name *primärer Abscess* vorzuziehen ist. Den durch Eiter-Senkung oder Wanderung entstandene Abscess dagegen hat man, noch unpassender und völlig unbezeichnend, *Congestions-Abscess* genannt, ja mit dieser Benennung sogar nur gewisse Eitersammlungen bezeichnen wollen, die in den Weichen, am Oberschenkel, oder am Gesäfs, in Folge von Eiterungen in der Gegend der Körper der Lendenwirbel zu entstehen pflegen. Uns heifst jeder Abscess,

welcher entfernt von dem Bildungsorte des Eiters zu Tage tritt, ein *ſecundärer.*

Bisweilen aber entſtehen, nach Entzündungen, Abſceſſe in entfernten Theilen, ohne daſs an einen ſolchen materiellen Uebergang des Eiters, eine ſolche wirkliche Wanderung, gedacht werden könnte, wie z. B. im Unterleibe nach Entzündung der Brüſte, in den Lungen, nach Amputationen ſtark eiternder, verwundeter Glieder u. ſ. w. Dieſs ſind die *metaſtatiſchen Abſceſſe*, bey denen indeſſen weniger die Eiterbildung, als die Entzündung ſelbſt die Metaſtaſe zu machen ſcheint, da Eiter unmöglich von nicht entzündeten Theilen abgeſchieden werden kann, und da man auch im Umkreiſe ſolcher metaſtatiſchen Abſceſſe faſt immer noch andre Spuren der dageweſenen Entzündung deutlich genug bemerkt.

§. 103.

Wenn jene Unterſchiede der Abſceſſe ſich auf ihre unmittelbare Entſtehungsweiſe bezogen, ſo ergeben ſich noch mannichfache andre Verſchiedenheiten derſelben, aus ihrer Lage, den entfernteren Urſachen und den begleitenden Umſtänden: man unterſcheidet demnach *oberflächliche* und *tiefe, äuſsere* und *innere, einfache* und *complicirte* Abſceſſe. Die Unterſchiede der Entzündungen ſprechen ſich überdieſs immer mehr oder weniger in den, ihnen folgenden Abſceſſen aus, und man hat hiernach, abgeſehen davon, daſs manche Entzündungen überhaupt nicht eitern, eben ſo viele verſchiedene Arten von Eitergeſchwülſten, als man Entzündungen hat. Sehr wichtig iſt auch der Unterſchied zwiſchen dem *idiopathiſchen* Abſceſſe, der für ſich allein aus einer gleichfalls idiopathiſchen, rein localen Entzündung entſtand, und dem *conſtitutionellen* und *kritiſchen* Abſceſſe, welche als entferntere Folgen einer allgemeinen Krankheit, oder doch mit Beſſerung derſelben, erzeugt wurden, und ſehr oft metaſtatiſcher Natur ſind.

§. 104.

Völlig unpaſſend und naturwidrig ſind dagegen die ſehr oft aufgeſtellten Unterſcheidungen von *wahren* und *falſchen*, *inflammatoriſchen* oder acuten, und *kalten* Abſceſſen. Jeder Abſceſs iſt entweder ein wahrer, inflammatoriſcher, oder er iſt kein Abſceſs. Was man falſche Abſceſſe genannt hat, waren immer Geſchwülſte, bedingt durch Ergieſsungen andrer Flüſſigkeiten, von Lymphe, Milch, Harn u. ſ. w., die theils mit, theils ohne entzündliche Symptome entſtanden waren. Und unter den ſogenannten kalten Abſceſſen verſtehet man entweder eben dieſe anderweitigen Ergieſsungen, oder die ſecundären und metaſtatiſchen Abſceſſe, oder ſolche wahre Abſceſſe, die in Folge einer wahren, aber langſam und mit geringer Intenſität verlaufenden, chroniſchen Entzündung, deren Symptome eben darum wenig bemerkbar waren, entſtanden ſind. Es giebt alſo weder falſche noch kalte Abſceſſe, und namentlich wird in der Folge, bey den Lymphgeſchwülſten, gezeigt werden, daſs ſie durchaus nicht hierher gehören. Doch kann man allerdings, ohne jedoch dabey eine weſentliche Verſchiedenheit anzunehmen, den *chroniſchen* Abſceſs, der geraume Zeit zu ſeiner Ausbildung gebraucht, und unter unmerklicheren entzündlichen Symptomen auftritt, unterſcheiden von dem *acuten*, bey welchem alle die oben (§. 36 ff.) angegebenen Zeichen deutlich ausgeſprochen, in raſcher Folge auf einander, eintreten. Der erſtere aber, der chroniſche Abſceſs, pflegt in den meiſten Fällen ein geſchwüriger zu ſeyn, gleich nach ſeiner Oeffnung ein Geſchwür darzuſtellen, gehört alſo oft auch nicht mehr ganz hierher.

§. 105.

Die *Folgen* der Abſceſſe ſind, je nach ihrer Gröſse, Lage und beſondern Beſchaffenheit, ſo höchſt verſchieden, daſs im Allgemeinen ſich nichts beſtimmtes darüber ſagen läſst. Indeſſen iſt hier der Ort, anzugeben,

welche Folgen eine zu frühe und welche eine zu ſpäte Oeffnung eines Abſceſſes haben kann. Die Natur, bemüht, den durch die Entzündung angerichteten Schaden durch die Eiterung wieder aufzuheben und zu erſetzen, producirt jedes Mal mehr Eiter als erfordert wird, daher der Abſceſs, ſobald er reif, d. h. ſobald die Entzündung in der Eiterung untergegangen iſt, ſich öffnen muſs, damit das Zuviele ausgeſchieden werden könne.

Wenn aber ein Abſceſs zu früh, das heiſst, früher als die Entzündung in der Eiterung untergegangen, und durch ſie beſeitiget iſt, künſtlich geöffnet wird, ſo iſt die nothwendige Folge dieſes unzeitigen Einſchreitens der Kunſt Störung der heilſamen Naturthätigkeit: die Entzündung nimmt wieder zu, die Umgegend der künſtlichen Oeffnung ſchwillt von neuem an und wird wieder ſchmerzhaft, die Ränder derſelben verdicken und verhärten ſich, und werden meiſtentheils bald ſchwielig; der Proceſs der Eiterung ſelbſt, geſtört in ſeiner Fortbildung, kommt nicht zur gehörigen Entwickelung; es entſtehet an ſeiner Stelle Verſchwärung, und der unzeitig geöffnete Abſceſs wird ein Geſchwür mit harten, ſchwieligen, entweder fortwährend hoch entzündeten und ſchmerzhaften, oder ſchmerzloſen, torpiden, oft faſt knorpelartigen Rändern.

Kann aber ein reifer Abſceſs, in dem die Eiterbildung vollendet iſt, ſich wegen überliegender dicker und harter Haut, oder andrer Hinderniſſe, nicht ſelbſt öffnen, und wird er auch nun nicht künſtlich geöffnet, ſo wird der in ihm angeſammelte zu viele Eiter, als nunmehr Todtes und Auszuſcheidendes, der Verderbniſs unterworfen: er verliert ſeine milde, wohlthätige Beſchaffenheit, wird mehr oder weniger different und ſcharf, greift nun, ganz in ſeiner Natur umgeändert, die umliegenden Theile an, corrodirt die bedeckende Haut in einem groſsen Umfange und bewirkt dadurch endlich dennoch ihr nachmaliges Abſterben, und mithin ein groſses, offnes Geſchwür; oder er bildet durch

ſeine Schärfe, ſein eignes Gewicht und den ihm von den ausgedehnten Theilen mitgetheilten Druck, Gänge und Buſen, welche nun endlich doch entweder zu Tage treten, oder ſich in eine Höhle des Körpers den Weg bahnen; auch hier alſo entſtehet dann aus dem Abſceſſe ein Geſchwür. Sogar ohne ſcharf geworden zu ſeyn, und ohne daſs der Abſceſs nothwendig in ein Geſchwür übergehen müſste, kann aber der Eiter bloſs durch Druck und Schwere ſich dergleichen Gänge bahnen, deren ſehr häufiges Vorkommen die Annahme einer beſondern, im Abſceſſe neugebildeten Eitercyſtis eben ſo ſehr widerlegt, als die Eiterung offener Wunden, die doch nach ganz gleichen Geſetzen erfolgt, und wobey von einer ſolchen, den Eiter producirenden Membran gar nicht die Rede ſeyn kann.

Uebrigens muſs hier vorläufig bemerkt werden, daſs das zu früh oder zu ſpät Oeffnen der Abſceſſe höchſt relative Begriffe ſind, daſs bey einigen Arten von Eitergeſchwülſten die Oeffnung ſchon vor der Reife nöthig iſt, andre dagegen, auch bey der vollkommenſten Ausbildung, nicht künſtlich geöffnet werden dürfen.

§. 106.

Die *Behandlung* der Eitergeſchwulſt beruhet auf der Erfüllung von drey Indicationen; der Arzt ſoll nämlich die Natur unterſtützen in der Bildung des Eiters, und dieſen Vorgang zu beſchleunigen ſuchen; er ſoll ſodann der Natur zuvorkommen, indem er dem zu vielen Eiter zu rechter Zeit eine Oeffnung verſchafft; und endlich ſoll er die zurückbleibende eiternde Höhle unter ſolche Verhältniſſe verſetzen, wo ſie am leichteſten durch Granulation und Verklebung heilen kann.

In Hinſicht auf die erſte Indication, oder die *Zeitigung* des Abſceſſes (Maturatio), glaubte man ſonſt, durch Anwendung mancher Mittel, die man daher Maturantia und Suppurativa nannte, direct auf die Erzeugung des Eiters wirken, oder das vermeintlich ausge-

tretene Blut geradezu in Eiter verwandeln zu können. Da aber der Eiter immer nur das Product einer, durch Entzündung bedingten, eigenthümlichen Thätigkeit der Gefäſse iſt, ſo erhellt auch, daſs man die Eiterbildung nur unterſtützen und beſchleunigen könne durch eine Behandlung der Entzündung, welche dieſelbe immer auf dem anpaſſenden Grade erhält; man wird alſo, auch bey beginnender Eiterung, in dem antiphlogiſtiſchen Heilplane ganz nach den oben aufgeſtellten Regeln fortzuſahren haben. Meiſtentheils aber werden, wie oben gelehrt ward, die entzündlichen Symptome beym erſten Eintritte der Eiterung auf das Höchſte geſteigert, und beſonders Schmerz und Spannung der Theile nehmen im höchſten Grade zu, daher denn die feuchte Wärme zur Milderung dieſer Symptome ſich ganz beſonders empfiehlt, um ſo mehr, da ſie, als belebendes Princip, allerdings die den Eiter bildenden Theile in ihrer heilſamen vitalen Thätigkeit unterſtützt. Man wendet ſie hier vorzugsweiſe an in den warmen Breyumſchlägen von Leinſaamen in Waſſer gekocht, Semmelkrumen in Milch, den erweichenden Kräutern und ähnlichen Mitteln, denen man bey ſehr groſser Schmerzhaftigkeit, als Palliativmittel, Mohnköpfe, Bilſenkraut, Chamillenblumen, und ähnliche gelind narkotiſche und beruhigende Dinge zuſetzt. Wo aber der ſich bildende Abſceſs ſich an Theilen befindet, die den Druck dieſer Umſchläge nicht wohl vertragen, oder deren zarte Oberhaut dadurch zu ſehr gereizt wird, wie z. B. an den Augenliedern und an den Brüſten ſehr zarthäutiger Frauen, da ſind ihnen die warmen Dämpfe von bloſsem Waſſer, oder von Flieder- und Chamillen-Abkochungen vorzuziehen. Beide aber, die Umſchläge und die Dämpfe, ſollen immer nur eine angenehme, mäſsige Wärme haben, da ein zu hoher Hitzegrad die Entzündung unausbleiblich ſteigert, und dadurch leicht einen zu weit verbreiteten Brand der Hautdecken verurſacht. Eben ſo ſorgfältig ſoll auf der andern Seite dabey jede örtliche Erkältung vermieden werden: die

warmen Umſchläge müſſen alſo oft genug mit andern raſch gewechſelt werden, um nie auf dem Gliede zu erkalten, und, nach Anwendung der Dämpfe iſt es nothwendig, den Theil mit einem warmen Tuche ſauber abzutrocknen, und dann ſo zu bedecken, daſs kein kühler Luftzug ihn treffen könne.

Wenn aber durch dieſs Verfahren, verbunden mit der übrigen antiphlogiſtiſchen Behandlung, offenbar die zu hoch geſteigerte Entzündung auf einen tieferen, der Eiterbildung günſtigen Grad herabgeſtimmt wird, ſo iſt es bisweilen nöthig, auf eine entgegengeſetzte Weiſe zu verfahren. Wo nämlich die Eiterbildung, wegen des chroniſchen Verlaufes der Entzündung, und ihrer zu geringen Intenſität, bey dennoch ſtatt findender Hartnäckigkeit, nicht zu Stande kommen kann, wo es, nachdem die erſten Zeichen der Eiterung eingetreten ſind, ungemein lange dauert, bevor der Abſceſs ſich einigermaaſsen ausbildet, wo Verhärtung, Ausſchwitzung oder Verſchwärung wegen zu geringer Entzündung einzutreten drohen, da empfiehlt ſich die Anwendung der mehr reizenden oder ſogenannten attrahirenden Zeitigungsmittel: als ſolche gebraucht man mit groſsem Nutzen die Umſchläge von Honig und Rokkenmehl, von gebratenen Zwiebeln, von Semmel, Milch und Safran, Senfſaamen u. dergl., oder die ſogenannten eitermachenden Pflaſter, wie das Empl. de galbano crocatum, diachylon compoſitum, foetidum Schmuckeri etc., oder die Digeſtivſalben, wie die Baſilicum-, Terpenthin- oder Styraxſalbe.

Die allgemeine Behandlung bleibt dabey immer dem Grade der Entzündung und dem Befinden des Kranken überhaupt angemeſſen, und es verſteht ſich von ſelbſt, daſs man ſich wohl hüten muſs, bey jeder beginnenden Eiterung China und andre ſolche Mittel zu reichen, denen man ſonſt einen gewiſſen Einfluſs auf die Eiterbildung zuſchrieb, oder deren man zu bedürfen glaubte, um den vermeinten Kräfteverluſt zu erſetzen.

§. 107.

Die zweyte Indication fordert die *künſtliche Eröffnung* des Abſceſſes, Onkotomia. Wir haben oben geſehen, wie die Natur ſelbſt, wo ihr nicht zu bedeutende Hinderniſſe entgegenſtehen, die Eröffnung des reifen Abſceſſes durch einen wahrhaft kritiſchen Brand bedingt: wir kürzen alſo das Heilgeſchäft ab, und unterſtützen die Natur in ihren heilſamen Bemühungen, wenn wir den Abſceſs zu rechter Zeit, d. h. ſobald er reif iſt, oder mit andern Worten, ſobald die Entzündung in der Eiterung untergegangen, deutliche Fluctuation zu fühlen, und die äuſsere Abſceſswand bedeutend verdünnt iſt, künſtlich eröffnen. — Von dieſer Regel aber giebt es mannichfaltige Ausnahmen.

Manche Abſceſſe müſſen vor ihrer Reife ſchon geöffnet werden, d. h. wenn auch noch bedeutende Entzündung bey ihnen zugegen, ja, wenn kaum der Anfang zur Eiterbildung gemacht iſt, ſo, daſs man dieſe Operation dann eigentlich weniger zur Onkotomie, als zur Scarification zu rechnen hat. Hierher gehören alle eiternde Entzündungen, die in ſehr musculöſen Theilen, unter ſehnigen Binden, unter ſehr verhärteter und unnachgiebiger Haut liegen, wie namentlich das Panaritium, wo man jederzeit, auch vor gebildetem Eiter, einen groſsen Einſchnitt machen ſoll, indem durch die aufgehobene Spannung der Theile und die ſtarke örtliche Blutentziehung die übeln Folgen verhütet werden, welche ſonſt aus der zu voreiligen Eröffnung eines Abſceſſes entſtehen. Sehr frühzeitig, und ſobald der Eiter nur einigermaaſsen gebildet iſt, ſoll man ferner ſolche Abſceſſe eröffnen, die dicht an einem Knochen oder an ſehnigen Theilen, oder in der unmittelbaren Nachbarſchaft groſser Höhlen liegen, da man ſonſt fürchten müſste, daſs, während der völligen Reifung des Abſceſſes, Knochen oder Bänder ergriffen werden, oder der Eiter ſich einen Weg in jene Höhlen bahnen könnte. Eilen ſoll man ferner mit der Eröffnung ſolcher Ab-

ſceſſe, die an Gelenken, oder an einer ſolchen Stelle liegen, daſs das Anwachſen der Eitergeſchwulſt durch ihren mechaniſchen Druck, oder durch Verſtopfung von Ausführungsgängen, groſse Gefahr bringen würde, wie denn die apoſtematiſirten Mandeln, abgeſehen von dem Nutzen, welche Einſchnitte hier ſchon als Scarificationen haben, immer zeitig zu öffnen ſind.

Auf der andern Seite aber giebt es Abſceſſe, die man entweder gar nicht öffnen, ſondern deren Oeffnung man der Natur allein überlaſſen, oder deren künſtliche Eröffnung man doch erſt ſehr ſpät, und gleichſam nothgedrungen, vornehmen ſoll. Hierher gehören alle kleine, raſch entſtandene und verlaufende Abſceſſe, die dicht unter der Haut liegen, denn bey ihnen kann man die Operation ſparen, da die Natur hier faſt eben ſo raſch und gut wirkt; ferner alle, oder doch die meiſten oberflächlichen Abſceſſe im Antlitz, am Halſe und am Buſen der Frauenzimmer, überhaupt alle ſolche, die an Stellen liegen, wo man eine möglichſt unmerkliche Narbe zu erhalten wünſchen muſs: denn es iſt ausgemacht, daſs in der Regel beſſere Narben erfolgen, wenn die Natur ſelbſt den Aufbruch, nur nicht zu ſpät, bewirkte*). Endlich ſollen alle Abſceſſe an drüſigen Theilen und der Blutſchwär-Abſceſs nicht künſtlich geöffnet werden, da der chroniſche Verlauf jener dadurch nicht abgekürzt wird, und dieſer nach einem Einſchnitte ſich jederzeit von Neuem lebhaft entzündet und in Verhärtung übergehet. Indeſſen leidet auch dieſe Regel in Hinſicht auf die Drüſen-Abſceſſe in einzelnen Fällen in ſo fern einige Ausnahmen, als nur der Gebrauch des Meſſers verboten, das Aetzmittel aber allerdings indicirt iſt. — Uebrigens darf man auch dem

*) Si pus maturuit, in alis quidem et inguinibus raro ſecandum eſt; item, ubicunque mediocris abſceſſus eſt; item quoties in ſumma cute, vel etiam carne, vitium eſt: niſi feſtinare cubantis imbecillitas cogit: ſatisque eſt, cataplasmatibus efficere, ut per ſe pus aperiatur. Nam fere ſine cicatrice poteſt eſſe is locus, qui expertus ferrum non eſt. *Celſ.* VII. 2.

die Kunſthülfe ſcheuenden Kranken nachgeben, wenn aus dem längeren Beſtehen des Abſceſſes, weil keine wichtigen Theile in der Nähe liegen, und Eiterſenkungen nicht zu befürchten ſind, kein beſondrer Nachtheil zu erwarten iſt.

§. 108.

Die Eröffnung der Abſceſſe geſchiehet durch den *Stich*, den *Schnitt*, das *Aetzmittel* oder das *Haarſeil*.

Durch den *Einſtich* eröffnet man ſolche Abſceſſe, bey denen es eben nur darauf ankommt, den angeſammelten zu vielen Eiter auf Einmal zu entleeren, wo man das Eindringen der Luft in die Abſceſshöhle ſcheuet, wo die äuſsere Abſceſswand ziemlich dünn, und keine Nothwendigkeit vorhanden iſt, die Oeffnung lange zu erhalten, mithin, wo man aus dem raſchen entzündlichen Verlaufe der Krankheit Grund hat zu hoffen, daſs die Abſceſshöhle, bald nach der Oeffnung, gröſstentheils durch Verklebung ihrer Wände heilen werde. Man bedient ſich zu dem Ende der Lanzette oder eines ſchmalen ſpitzen Biſtouri, welches man zwiſchen Daumen und Zeigefinger ſo faſst, daſs gerade ſo viel von der Klinge hervorſtehet, als die Dicke der zu durchſtechenden Bedeckungen beträgt, und, während von den Seiten her ein gelinder Druck ausgeübt wird, auf dem Punkte, wo die deutlichſte Fluctuation und die Abſceſswand am dünnſten iſt, langſam bis zur gehörigen Tiefe einſenkt: ſobald einige neben der Klinge hervordringende Tropfen Eiters das hinlängliche Eingedrungenſeyn beweiſen, wird das Inſtrument zurückgezogen, und dem Eiter, ohne viel zu drücken und zu ſtreichen oder zu welgern, der freye Abfluſs verſtattet. Niemals iſt es überhaupt räthlich, den Eiter bis auf den letzten Tropfen zu entleeren, vielmehr kann es, beſonders bey groſsen Eiterſammlungen, die ſchon lange geſtanden haben, durchaus nothwendig werden, den Ausfluſs abſichtlich durch Verſtopfung der Oeffnung zu

unterbrechen, und für sein möglichst langsames Aussickern zu sorgen, damit die so mächtig ausgedehnt gewesenen Theile Zeit gewinnen mögen, sich auf sich selbst zusammenzuziehen und ihren gehörigen Tonus wieder zu erlangen. — Die Gröſse der Oeffnung soll hier nie beträchtlich seyn, sondern immer nur so, daſs eben der ungehinderte Durchgang des Eiters statt finden könne; ja es können besondre Verhältnisse, wie bey manchen secundären Abscessen, eintreten, wobey man die Oeffnung noch kleiner machen, und den Eiter dann durch aufgesetzte Schröpfköpfe herausziehen muſs; Flocken von geronnenem Eiter oder plastischer Lymphe und Zellgewebe, die bisweilen die Oeffnung verstopfen, faſst man mit der Pincette, und ziehet sie, wenn sie leicht folgen, sanft aus; sitzen sie aber noch fester, und macht das Ziehen an ihnen Schmerz, so läſst man sie fürs erste sitzen, indem sie sich immer bald von selbst lösen.

§. 109.

Den *Schnitt* wendet man überhaupt an, wo eine gröſsere Oeffnung nothwendig ist; also bey groſsen, tief liegenden Abscessen mit Neigung zu Eitersenkungen, bey Complication des Abscesses mit der Gegenwart fremder Körper, Nekrose, Beinfraſs und ähnlichen Verhältnissen, die es nothwendig machen, die Tiefe der Absceſshöhle selbst bloſs zu legen; und dann ganz besonders da, wo es nicht bloſs darauf ankommt, dem Eiter den Abfluſs zu verschaffen, sondern auch die heftige örtliche Spannung zu mildern, also ganz besonders, wo ein Absceſs unter derber, unnachgiebiger Haut, unter sehnigen Binden und Aponeurosen liegt. Man giebt dann gewöhnlich den Rath, ein spitzes Bistouri, mit der Schneide nach auſsen und oben gerichtet, erst bis in den Eiterheerd einzustechen, und diesen Stich zum Schnitte zu erweitern, indem man die Spitze erhebt, und von innen nach auſsen schneidet; indessen ist es immer sicherer, bequemer und schmerzloser, mit

einem bauchigen Meſſer auf der fluctuirendſten Stelle einen oder mehrere wiederholte Meſſerzüge von auſsen nach innen zu machen, was beſonders bey tief liegenden Eitergeſchwülſten durchaus nothwendig iſt. Bisweilen aber findet man erſt, nachdem man einen Abſceſs geöffnet hatte, daſs es nothwendig ſey, den anfänglichen Einſtich zum Schnitte zu vergröſsern, und den gröſsten Theil der vordern Abſceſswand zu ſpalten, was dann am beſten geſchiehet, indem man eine Hohlſonde in den erſten Einſtich bringt, ſie in der Richtung des zu machenden Schnittes an die innere Seite der vordern Abſceſswand andrückt, und darauf mit einem ſpitzen oder geknöpften Biſtouri ſchneidend hinfährt.

§. 110.

Das *Aetzmittel* iſt indicirt zur Eröffnung aller ſolchen Abſceſſe, bey denen es darauf ankommt, vor und mit der Oeffnung zugleich, einen beträchtlicheren Grad von Entzündung hervorzurufen, alſo eigentlich nie bey der wahren, ſogenannten entzündlichen, acuten Eitergeſchwulſt, ſondern nur bey den langſam entſtandenen, nur mit ſehr geringer, unmerklicher und chroniſcher Entzündung begleiteten, ſogenannten kalten Abſceſſen, bey denen man mit Gewiſsheit vorausſiehet, daſs ſie ſich ohnehin in Geſchwüre verwandeln werden. Dieſe geſchwürigen Abſceſſe, welche ungemein langſam ſich aus einer Reihe unmerklicher entzündlicher Recidive herausbilden, bedürfen ſehr geraumer Zeit, bevor ſie einigermaaſsen fluctuirend werden, und ſelbſt dann, wenn die Haut auf der fluctuirenden Stelle ſchon ganz dünn und halb brandig geworden iſt, zögert der Aufbruch oft noch Wochen lang, und man unterſtützt hier offenbar die Natur in ihrem Heilgeſchäfte, wenn man in dieſer nicht mehr zu belebenden Hautdecke durch die Anwendung des Aetzmittels einen künſtlichen Brand und zugleich im Umkreiſe eine höhere entzündliche Thätigkeit hervorruft. Abſceſſe dieſer Art ſind mei-

ſtens die Aeuſserungen allgemeiner dyskraſiſcher Krankheiten, beſonders der Scrofelſucht, der Gicht, der franzöſiſchen Krankheit und der Pſeudoſyphilis, und finden faſt allemal an drüſigen Theilen, oder in dem zwiſchen Knochen und der Haut liegenden Zellgewebe ſtatt; öffnet man ſie gar nicht künſtlich, ſo brechen ſie zwar endlich auch von ſelbſt auf, verwandeln ſich aber dann in ſpäter zu beſchreibende Geſchwüre, die, faſt immer wegen Mangel an gehöriger entzündlicher Thätigkeit, einen ganz ungemein chroniſchen und hartnäckigen Verlauf machen, und deren ſchlaffe, flottirende Ränder der Heilung eben ſo ſehr im Wege ſtehen, als der unreine, lebloſe Grund. Indem man das Aetzmittel anwendet verzehrt man aber jene Ränder geradezu, und erregt im Grunde eine entzündliche Thätigkeit, welche die Abſtoſsung des Unreinen, und dann Eiterung und Granulation zur Folge hat. Jedoch darf man mit der Eröffnung dieſer Abſceſſe durch das Aetzmittel nie zu ſehr eilen, ſondern ſoll ſie immer erſt dann vornehmen, wenn die Fluctuation ziemlich deutlich, und die bedeckende Haut dünn und blauroth geworden iſt. Die beſte Methode iſt dann immer die, mit einem etwas angefeuchteten Stücke Höllen- oder Aetzſteines in einem beſtimmten Umfange ſo lange auf der Geſchwulſt umherzureiben, bis die Wirkung des Aetzmittels ſich auf die ganze Dicke der Hautwand erſtreckt hat; gewöhnlich erkennt man dieſs aus dem noch während des Reibens hervorquellenden Inhalte des Abſceſſes; bisweilen aber iſt auch der gebildete Brandſchorf zu derb, um ſo leicht durchlöchert zu werden, und man muſs ihn entweder mit dem Meſſer durchſtechen, oder, bey Anwendung der erweichenden warmen Umſchläge, abwarten, daſs er ſich löſe.

Sehr ſelten nur iſt eine dauerndere Anwendung des Aetzmittels nöthig, da man es bey Abſceſſen mit dicker Auſsenwand nicht anwenden ſoll. Wäre indeſſen die Haut über einem Abſceſſe der beſchriebenen Art ungewöhnlich derb und feſt, und glaubte man dabey nicht

mit dem blofsen Reiben auszukommen, oder wäre letzteres einem fehr empfindlichen Kranken etwa zu fchmerzhaft, fo könnte man allerdings die dauernde Anwendung des Aetzmittels wählen. Zu dem Ende legt man über den ganzen Abfcefs ein etwas dick geftrichenes Klebpflafter, in deffen Mitte man ein Loch von der Gröfse und Geftalt gefchnitten hat, in welcher man das Aetzmittel einwirken laffen will. Nachdem diefs Pflafter überall recht genau an die Haut angedrückt ift, fo dafs fich keine Zwifchenräume mehr darunter befinden, und nachdem man allenfalls noch das Loch mit einem erhabenen Rande oder Wulfte von Heftpflafter oder Wachs umgeben hat, legt man auf daffelbe fo viel gröblich zerftofsenen Aetz- oder Höllenftein, als erforderlich ift, um es ganz zu bedecken, feuchtet diefen etwas an, und bedeckt ihn mit einem zweyten Klebpflafter. Diefe Vorrichtung bleibt nun entweder fo lange liegen, bis das Aetzmittel völlig hindurch gewirkt hat, wozu, je nach der Dicke der Decken, drey, fünf bis acht Stunden erforderlich find, oder man nimmt es, fobald ein Schorf gebildet ift, ab, und fticht oder fchneidet dann vollends hindurch. — Immer aber nehme man, bey der Anwendung des Aetzmittels, überhaupt darauf Rückficht, dafs daffelbe allemal feine Wirkung in Breite und Tiefe weiter erftreckt, als feine unmittelbare Berührung reichte, und laffe es daher auf einen etwas kleineren Fleck einwirken, als den man wirklich zu zerätzen gedenkt; auch bedenke man, dafs diefe Art der Abfcefs-Eröffnung immer die ungeftaltetften Narben hinterläfst, daher fie allerdings möglicher Weife am Halfe und im Antlitze vermieden werden foll.

§. 111.

Selten nur wird das *Haarfeil* zur Eröffnung eines Abfceffes angewandt werden; doch empfiehlt es fich bisweilen bey fehr chronifchen, fchon faft ganz entzündungslos gewordenen Eitergefchwülften, die fo grofs

ſind, daſs man von ihrer plötzlichen Entleerung üble Zufälle fürchten müſste, und in deren Höhle oder Umgegend gewiſs keine wichtigen Theile liegen. Hier bewirkt das Haarſeil eine ſehr langſame Entleerung des Abſceſs-Inhaltes durch allmäliges Ausſickern, zu gleicher Zeit aber im ganzen Umfange des Abſceſſes eine rege entzündliche Thätigkeit, in Folge deren, nach ganz entleertem Inhalte, und bey übrigens gehörigem Verfahren, bisweilen Verklebung des gröſsten Theiles der Abſceſswände, und ſomit eine ſehr raſche Heilung ſtatt findet; indeſſen wird die, durch das Haarſeil hervorgerufene Entzündung auch leicht zu ſtark, und erregt dann Verſchwärung von colliquativer Art, daher immer groſse Vorſicht beym Gebrauche dieſes Mittels nothwendig iſt. Gewöhnlich bringt man das Haarſeil ſo an, daſs man erſt an dem obern Theile des Abſceſſes einen kleinen Einſtich mit der Lanzette macht, in dieſen eine geöhrte und mit einem Fadenbändchen verſehene Knopfſonde ein- und bis zu dem gegenüberliegenden untern Punkte hindurchführt, dort das Knöpfchen der Sonde von innen her ſcharf andrückt, auf ihm durchſchneidet, und nun Sonde und Bändchen nachziehet; bequemer aber iſt das Verfahren mit einem langen dünnen Trokar in einer ſilbernen Canüle, den man, nebſt dieſer, mitten durch den Heerd des Abſceſſes hindurchſticht, dann das Stilet zurückzieht, und durch die Röhre eine Oehrſonde mit Fadenbändchen einführt, worauf dann auch die Röhre ausgezogen wird. — Das Haarſeil mag aber auf eine oder die andre Weiſe eingelegt ſeyn, ſo ziehet man es, um den Reiz fortwährend zu erhalten, täglich weiter, ſo lange bis der ganze Inhalt des Abſceſſes entleert iſt; gewöhnlich iſt dann auch die Höhle deſſelben ſchon gröſstentheils durch adhäſive Entzündung verklebt, und der Canal, in welchem das Haarſeil liegt, ſchlieſst ſich, bey Anwendung einer mäſsigen Compreſſion, leicht und bald; wo aber dieſs nicht der Fall iſt, da muſs, nach Ausziehung des Haarſeiles, eine ſehr genaue Compreſſion auf alle Theile

der entleerten Höhle angebracht werden, um dadurch ſowohl ihre Wände in fortwährender gegenſeitiger Berührung, als in ihnen ſelbſt den nöthigen Grad von Entzündung zu unterhalten. — Das Haarſeil ſelbſt darf übrigens hier nie aus einem Leinwandſtreifen, ſondern es ſoll aus ſechs bis zwanzig Fäden von Zwirn, Baumwolle oder cordonnirter Seide beſtehen, und, wenn man es ausziehen will, ſoll dieſs nicht auf Einmal geſchehen, ſondern ſo, daſs man täglich einen oder einige Fäden entfernt.

§. 112.

Die älteren Chirurgen bedienten ſich zu der Eröffnung mancher Abſceſſe auch des *Glüheiſens*, theils wohl um eine etwanige Blutung zu vermeiden, theils auch um das Wiederſchlieſsen der Oeffnung recht gewiſs zu verhindern. Man iſt indeſſen mit Recht von dem Gebrauche dieſes Mittels zurückgekommen, und diejenigen ſchwappenden Geſchwülſte, bey denen es noch hie und da angewandt wird, gehören keineswegeges zu den Abſceſſen. Nur bey den ſogenannten Congeſtions-Abſceſſen, d. h. den Eiterſenkungen, die, in der Nähe der Wirbelſäule entſtanden, erſt in den Weichen oder an den Oberſchenkeln zu Tage treten, wird gegenwärtig noch von Einigen, z. B. von *Larrey* dieſs Mittel ſo angewandt, daſs ein ſchmales, ſpitzes, glühend gemachtes Biſtouri bis in den Heerd des Abſceſſes durchgeſtoſsen wird. Indeſſen hat dieſs Verfahren bisher keineswegs günſtige Reſultate gegeben, und verdient daher keine Nachahmung.

§. 113.

Die dritte Indication, *Heilung* der nach geöffnetem Abſceſſe zurückgebliebenen widernatürlichen Höhle, glaubte man ehedem auf directe Weiſe, durch Anwendung von mancherley Salben und Pflaſtern erfüllen zu können, welche man, je nach den ihnen fälſchlich

zugeschriebenen Wirkungen, consolidantia, carnificantia, cicatrizantia u. s. w. nennen zu dürfen meinte. Aus dem vorher Gesagten erhellt indessen zur Gnüge, dass die Vernarbung der Abscesshöhle selbst nur ein Werk der Naturthätigkeit seyn könne, welche sich eines bestimmten Grades von Entzündung bedient, um die Granulationen hervorzurufen, und die Verklebung zu bewerkstelligen. Der Arzt kann also zur Erfüllung dieser dritten Indication auf directe Weise in der Regel nichts beytragen, sondern er soll nur, negativ verfahrend, alle Schädlichkeiten abhalten, welche die Natur in ihrer heilsamen Thätigkeit stören könnten. — Hat man nun einen rein entzündlichen, einfachen Abscess zur Zeit seiner Reife geöffnet, oder ist er von selbst aufgebrochen, so ist in der Regel nichts Anderes nöthig, als Luft und Kälte durch ein sanft aufgelegtes, weiches Charpiebäuschchen und eine Compresse von erforderlicher Grösse und Gestalt, welche, nöthigen Falles, durch einige lockere Bindentouren zu befestigen ist, abzuhalten, dem Theile eine ruhige, bequeme, dem ferneren Abflusse des Eiters günstige Lage zu geben, und die Diät des Kranken nach den Grundsätzen der allgemeinen Heilkunde zu regeln, besonders auch fortwährend darauf zu sehen, dass in den ersten Wegen keine Unregelmässigkeiten statt finden mögen. — Wenn man aber einen Abscess noch während einer bestehenden starken Entzündung, also vor seiner Reife, öffnete, so ist es zuvörderst nothwendig, mit dem Verbande ja nicht zu eilen, sondern die entstandene Blutung durch Bähungen von warmem Wasser möglichst lange zu unterhalten, indem gerade sie es ist, die grösstentheils den Reiz der Verwundung im entzündeten Theile selbst unschädlich macht. Hat aber die Blutung aufgehört, so legt man, um die gemachte Wunde auf eine sanfte Weise offen zu erhalten, in dieselbe eine sehr dünne, nur aus einigen Charpiefäden bestehende und mit einem milden, frischen Fette bestrichene Wieke, und wendet dann ferner die maturirenden oder zertheilenden Mittel

auf den Theil an, so lange, bis alle Härte und die Schmerzhaftigkeit nebst den übrigen Zeichen einer sehr hohen Entzündung verschwunden sind, und die Eiterung vollkommen im Gange ist, worauf man dann wie bey einem eben geöffneten reifen Abscesse verfährt.

§. 114.

Hat man einen Abscess durch das Aetzmittel geöffnet, so wird es in der Regel nothwendig seyn, die Absicht, die man bey der Anwendung desselben hatte, nämlich die Erregung einer stärkeren Entzündung, auch noch ferner zu verfolgen. In dieser Hinsicht empfiehlt sich dann ein reizenderer Verband, durch das Einlegen derberer Wieken von trockener Charpie, oder, wo diese nicht reizend genug wirkt, mit reizenden Salben, von der Basilicum- bis zur rothen Präcipitat-, oder Kanthariden-Salbe, bestrichen, und das tägliche Betupfen des Grundes der Abscesshöhle mit Höllenstein oder Kupfervitriol, wobey die Anwendung der trocknen, aromatischen Wärme von grossem Nutzen ist. — Bisweilen aber erregt das zur Eröffnung eines Abscesses angewandte Aetzmittel auch gleich anfänglich eine zu starke Reaction, und dann ist es nothwendig, nachdem alle Reste desselben, durch sauberes Abspülen mit warmem Wasser, sorgfältig von dem Theile entfernt sind, mildernd und besänftigend zu verfahren, die geätzte Stelle mit einem milden Fette zu bedecken, und die warmen Breyumschläge in Anwendung zu ziehen.

Die fernere Behandlung des mit dem Haarseile geöffneten Abscesses ist schon in der Kürze angegeben worden.

Bey allen grösseren Abscessen, welche vor ihrer Oeffnung etwas lange gestanden hatten, und deren Höhle einen beträchtlichen Umfang hat, ist, wo sie angebracht werden kann, eine methodische Compression, als Hülfsmittel zur baldigeren Heilung, in mehrfacher Hinsicht höchst nützlich: sie unterstützt die, lange ausgedehnt

gewesene, vordere Abscesswand in ihrer Zusammenziehung, erhält mithin ihren Ton, nähert dieselbe der Hinterwand, und befördert dadurch die Verklebung beider, indem sie zugleich Ansammlungen und Senkungen des Eiters zuvorkommt, und dessen besseren Abfluss bewirkt. Um sie anzuwenden, muss der ganze Umfang der Abscesshöhle mit Compressen belegt werden, die an den tiefsten Stellen derselben am dicksten sind, die Oeffnung selbst aber frey lassen, und diese werden dann mit einer passenden Binde, gewöhnlich der sogenannten Expulsivbinde so befestiget, dass abermals die Abscessöffnung frey bleibt, und, ohne dass man den übrigen Verband jedesmal abzunehmen braucht, für sich mit den erforderlichen Mitteln verbunden werden kann. Sehr zweckmässig ist es, wo die äussere Abscesswand durch die lange Ausdehnung in hohem Grade ihren Ton verloren zu haben scheint, mit dieser Compression die Anwendung gelind reizender spirituöser Mittel zu vereinigen, und zu dem Ende Compressen und Bandagen mit Branntwein, Kamferspiritus u. dergl. zu besprengen.

§. 115.

Dass Fistelgänge, auch bey wahren Abscessen, durch Senkung des Eiters entstehen können, ist gelehrt worden. Ein solcher fistulöser oder sinuöser Abscess aber erfordert an sich keine andre Behandlung, als die bisher gelehrte, namentlich die genaue Anwendung der Compression, wobey er, so lange er wirklich noch ein Abscess ist, d. h. Eiter hervorbringt, ganz gewiss heilt. Ist diess nicht der Fall, so hat der Abscess sich in ein sinuöses oder fistulöses Geschwür verwandelt, und muss behandelt werden, wie diess in der Folge gelehrt werden wird.

III. *Von den Geſchwüren.*

Τὸν δὲ περὶ τῶν ἑλκέων μέλλοντα γνώσεσθαι, ὅκως ἕκαστα τελευτήσῃ, πρῶτον μὲν χρὴ τὰ εἴδεα τῶν ἀνθρώπων ἐξεπίστασθαι, τά τε ἀμείνω πρὸς τὰ ἕλκεα, καὶ τὰ κακίω· ἔπειτα τὰς ἡλικίας εἰδέναι, ὁποίῃσιν ἕκαστα τῶν ἑλκέων δυςαπάλλακτα γίνεται, τά τε χωρία ἐπεσκέφθαι τὰ ἐν τοῖσι σώμασιν, ὅσον διαφέρει θάτερα θατέρων· τά τε ἄλλα, ὁκοῖα τὰ ἐφ' ἑκάστοισιν ἐπιγίνεται, ἀγαθά τε καὶ κακὰ εἰδέναι. εἰδὼς μὲν γὰρ ἄν τις ταῦτα πάντα, εἰδῇ ἂν καὶ ὅκως ἕκαστα ἀποβήσεται· μὴ εἰδὼς δὲ ταῦτα, οὐκ ἂν εἰδῇ, ὅπως αἱ τελευταὶ ἔσονται ἀμφὶ τῶν ἑλκέων. *Hipp. praedict.* II. 60.

§. 116.

Ein *Geſchwür* (Ulcus, Ἕλκος) iſt eine langſam entſtandene, mehr oder weniger alte Trennung des Zuſammenhanges, mit Subſtanzverluſt und zunehmender Zerſtörung der umliegenden Theile, und mit Abſonderung einer, auf eine oder die andre Art differenten, nicht organiſirten, übelriechenden und miſsfarbigen Flüſſigkeit, der *Jauche*, verbunden.

Durch dieſe Beſtimmung iſt das Geſchwür völlig getrennt von dem Abſceſſe und der eiternden Wunde. Bey beiden iſt auch Trennung des Zuſammenhanges zugegen, allein dieſe iſt entweder überhaupt plötzlich entſtanden, wie bey der Wunde, oder doch ungleich raſcher, wie beym Abſceſs; beide können ohne oder mit Subſtanzverluſt beſtehen, aber dieſer nimmt, wenn er bey ihnen einmal gegeben iſt, nicht zu, ſondern ab, die umliegenden Theile werden nicht zerſtört, ſondern erſetzt und wieder erzeugt; das Geſchwür heilt, ſo lange es ein ſolches iſt, nie, ein unmittelbarer Uebergang von Verſchwärung zu Vernarbung und Geſundheit iſt unmöglich, ſondern es muſs als Mittelglied erſt der Zuſtand eines Abſceſſes oder einer eiternden Wunde eintreten, worauf dann die Natur allein die Heilung bewirkt. — Der Eiter zeigt ſich, wie oben gelehrt

ward, in jeder Hinſicht als eine organiſirte, vitale, der Reproduction dienende, milde Flüſſigkeit: die Jauche (Ichor, Sanies) iſt immer anorganiſch, todt, ein Product der Zerſtörung der Theile und einer völlig erkrankten Lebensthätigkeit, nur zur Ausſcheidung beſtimmt, nie den Theilen eine milde Decke gebend, ſondern immer different, ſcharf, und das Berührte angreifend und wieder zerſtörend: es giebt keinen ſchlechten, nur guten Eiter, und die Jauche iſt nie gut, ſondern immer ſchlecht.

§. 117.

So gewiſs bey der Eiterung der Eiter ſelbſt zum Wiedererſatz der verlorenen Subſtanz nothwendig iſt, und nur durch ihn, oder die, ihn producirende Thätigkeit jener Wiedererſatz ſtatt finden kann, ſo gewiſs iſt bey der Verſchwärung die Jauche ſowohl ein Product der zunehmenden Zerſtörung, als ſie auch wiederum dieſelbe bedingt. Dieſs hat man von mehrern Seiten geläugnet, und nur der unregelmäſsig geſteigerten Auſſaugung im Umkreiſe die immer zunehmende Zerſtörung im Geſchwüre zuſchreiben wollen. Aber die Gründe, die für dieſe Behauptung angeführt werden, ſcheinen keineswegs zu genügen, während ſehr vieles gänzlich dagegen ſpricht: denn allerdings ſehen wir, wie die Menge der abgeſchiedenen Jauche, falls nicht zufällige Umſtände momentan überhaupt ein Trockenwerden des Geſchwüres bedingen, immer im Verhältniſſe ſtehet zu der Gröſse und dem Umfange des letzteren, und wie, mit der raſchen Vergröſserung des Geſchwüres, auch das Ausflieſsen der Jauche, und umgekehrt, zunimmt. Würden aber die Theile bey der Verſchwärung nur reſorbirt, nicht als Jauche ausgeſchieden, ſo müſste auch letztere mit reſorbirt werden, und wir würden bey jedem Geſchwüre die höchſt gefährlichen Zufälle eintreten ſehen, welche niemals fehlen, ſobald ein ſo höchſt fremdartiger und differenter Stoff in den Kreislauf aufgenommen wird. — Die Kno-

chen, in denen, wegen ihrer geringeren Vitalität, jeder Krankheitsproceſs langſamer, und darum oft deutlicher und merklicher, von ſtatten gehet, lehren uns, wenn ſie in Verſchwärung übergehen, auch durch den Augenſchein, daſs ihre Subſtanz ſelbſt in die ausflieſsende Jauche aufgelöſet wird, daſs ſie in dieſelbe wirklich zerſchmelzen, indem wir in derſelben die kleinen, noch nicht ganz aufgelöſeten Knochentheilchen oft genug deutlich unterſcheiden können. — Indeſſen ſoll hiermit keinesweges behauptet werden, daſs die Jauche *nur* ein Product der allmäligen Zerſtörung der Theile ſey: ſie wird vielmehr zum Theil, wie der Eiter, durch die Gefäſsthätigkeit ſelbſt abgeſchieden; aber wenn dieſe Gefäſsthätigkeit bey der Eiterung eine, unter dieſen Umſtänden normale, die Heilung herbeyführende iſt, ſo iſt ſie, bey der Verſchwärung eine, durch die nachher anzugebenden Urſachen völlig abnorme, die eben darum nicht das Erſprieſsliche, ſondern nur ein Unvollkommenes hervorbringen kann. Beide alſo, Zerſchmelzung der organiſchen Theile und völlig geſetzwidrige Gefäſsthätigkeit kommen zuſammen, um die Jauche zu bilden, und der Reſorption iſt im Allgemeinen kein Antheil, weder an der Jauchenbildung, noch an der Vergröſserung des Geſchwüres, zuzuſchreiben.

§. 118.

Eben ſo wenig kann geläugnet werden, daſs die Jauche ſelbſt, ſchon Product der Zerſtörung, wieder zur fortgeſetzten Zerſtörung beytrage: ſo wie ſie vielmehr in Allem dem Eiter das Gegenſpiel hält, ſo auch hier. Wir ſehen täglich, und niemand widerſpricht dem, daſs die aus einem Geſchwüre über geſunde Haut hinflieſsende Jauche dieſelbe angreift, wund macht, und abermals in einen geſchwürigen Zuſtand verſetzt. Wie ſollte nun eine wunde Fläche nicht noch weit mehr angegriffen werden von einer Schädlichkeit, die ſchon auf die völlig geſunde Oberhaut einen ſo

höchſt nachtheiligen Einfluſs hat? Und nur gar zu oft beobachtet man ja, daſs ein an ſich völlig geſunder Knochen cariös, d. h. geſchwürig wird, wenn lange Zeit ein Geſchwür der Weichtheile dicht neben ihm beſtehet, und er alſo fortwährend der Berührung der Jauche ausgeſetzt iſt.

§. 119.

Die *Urſachen* der Geſchwüre zerfallen, je nach der Art, wie ſie dieſelben erzeugen, in zwey groſse Claſſen: ſie bewirken nämlich entweder eine ſo hohe Steigerung der Entzündung, daſs dabey die Eiterung nicht ſtatt finden kann; oder ſie vermitteln einen ſolchen Mangel an Reaction, daſs darum jener wohlthätige Vorgang nicht einzutreten vermag. Indeſſen können die mannichfachſten Verhältniſſe, ganz abgeſehen von den ſonſtigen qualitativen Einwirkungen, je nach den Umſtänden, bald auf dieſe, bald auf jene Weiſe Geſchwüre erzeugen, und wenn gleich dieſer Unterſchied praktiſch höchſt wichtig iſt, und den Grund einer ſehr weſentlichen Eintheilung der Geſchwüre abgiebt, ſo iſt es doch nicht wohl möglich, die einzelnen urſächlichen Momente danach beſtimmt zu ordnen.

Es giebt eine *Dispoſition* zu Geſchwüren, die ſowohl allgemein als örtlich ſeyn kann: *Eine allgemeine geſchwürige Dispoſition* entwickelt ſich zwar jedesmal bey ſolchen Krankheiten, die im ganzen Körper eine beträchtliche krankhafte Umſtimmung hervorbringen, bey den ſogenannten Dyskraſieen, Kachexieen und Suchten; allein dieſe Krankheiten können, weil ſie unzählige Male für ſich allein Geſchwüre erzeugen, weder zu den disponirenden Urſachen gerechnet werden, als zu den gelegentlichen. Dagegen ſiehet man gar häufig, daſs bey übrigens relativ geſunden Perſonen jede Wunde, jeder kleine Riſs, jede unbedeutende Entzündung, anſtatt ohne oder durch Eiterung zu heilen, binnen kurzer Zeit in Verſchwärung übergehet, und einer ſorgfältigen Behandlung bedarf, um endlich geheilt zu

werden. Diesen Zustand hat man *Verwundbarkeit* (Vulnerabilität) genannt: eine Benennung, die offenbar in jeder Hinsicht unpassend und missverstanden ist, und der man den alten und bekannten Ausdruck *Süchtigkeit* wohl vorziehen mag. Es scheint zwar, dass diese Süchtigkeit am meisten ausgesprochen sey im Hautorgane, aber wohl nur darum, weil diess am meisten den Gelegenheitsursachen zu Verschwärungen ausgesetzt ist. Sie kommt am häufigsten vor bey jugendlichen, derben, robusten Personen und bey abgelebten Greisen, oder solchen, die durch Ausschweifungen oder übermässige Anstrengungen ein vorzeitiges Alter erworben haben, und hier ist dann im ersten Falle offenbar die zu rege, im zweyten die zu geringe Reaction Schuld daran, dass der erforderliche Mittelgrad der Entzündung nicht statt finden kann.

§. 120.

Eine örtliche Disposition zur Verschwärung findet statt an manchen Theilen oder Gegenden des Körpers: vor allem sind die Knochen besonders geneigt in Verschwärung überzugehen, und obwohl in ihnen eine wahre, gute Eiterung statt finden kann, so ist diess doch nur sehr selten und unter besonders günstigen Umständen der Fall, da die geringe Vitalität der Knochensubstanz selten in dem erforderlichen Entzündungsgrade zu beharren vermag. Ferner ist die Haut besonders zu Geschwüren disponirt an solchen Stellen, wo sie dicht über eckigen Knochenerhabenheiten gespannt liegt, wie über dem Schlüsselbein, der Ellenbogenröhre, der Kniescheibe, und ganz besonders dem Schienbeine und der Rückenseite der Fingergelenke: denn, weil hier Entzündung und Spannung immer mit und durch einander wachsen, so wird die Entzündung leicht und rasch bis zu einem zu hohen Grade gesteigert. Endlich sind die unteren Extremitäten, besonders die Unterschenkel, der Entstehung von Geschwüren sehr gün-

ſtig, weil ihre abhängige Lage und der dadurch bedingte Zufluſs der Säfte eben ſo leicht die Entzündung übermäſsig ſteigert, als der Mangel an Ruhe; dann aber auch, weil hier allerdings die Gelegenheitsurſachen am häufigſten einwirken.

§. 121.

Die *Gelegenheitsurſachen* zu Geſchwüren ſind örtliche oder allgemeine.

Oertliche Gelegenheitsurſachen, welche den Uebergang einer friſchen oder eiternden Wunde, eines Abſceſſes, oder einer Entzündung in ein Geſchwür bedingen, ergeben ſich aus höchſt mannichfaltigen Verhältniſſen, welche, quantitativ oder qualitativ einwirkend, die Reaction in dem betroffenen Theile entweder zu hoch ſteigern oder zu tief herabſetzen. Hieher gehört am häufigſten eine fehlerhafte oder ganz vernachläſſigte Behandlung von Wunden, Abſceſſen und Entzündungen, ein unzweckmäſsiger, zu feſter Verband, das Ausſtopfen mit Charpie, das unzeitige Einlegen fremder Körper, wie Wieken und Quellmeiſsel, der Miſsbrauch reizender oder erſchlaffender Salben, Pflaſter und Umſchläge, eine ſchlechte Lage des leidenden Theiles, Unreinlichkeit und die Einwirkung einer ſchlechten, verdorbenen Atmoſphäre. Aber auch eine zu hohe oder eine zu niedere Temperatur der umgebenden Luft, und ganz beſonders ein Ueberwiegen der negativen Elektricität in derſelben, wie es vor einem Gewitter ſtatt findet, bedingen oft unglaublich raſch den Uebergang der ſchönſten Eiterung in Verſchwärung, und immer ſiehet man, wie unmittelbar vor einem ſtarken Gewitter eine groſse vollkommen geſund ausſehende Wundfläche ein übles Anſehen bekommt, ſchmutzig wird, und, anſtatt des milden, faſt geruchloſen Eiters, eine ſtinkende Jauche ergieſst, ſich aber, unter übrigens günſtigen Verhältniſſen, auch ſogleich wieder zum vorigen Zuſtande beſſert, ſobald das Gleichge-

wicht der Elektricität in der Atmofphäre wieder hergeftellt ift. Wie das zu frühzeitige oder verfäumte Oeffnen von Abfceffen den Uebergang derfelben in Gefchwüre veranlaffen könne, ift fchon gelehrt worden; eryfipelatöfe und die meiften dyskrafifchen und fpecififchen Entzündungen, die fonft vielleicht zertheilt worden wären, gehen in Exulceration über, wenn fie mit naffer Kälte behandelt werden; alle fremde Körper in Wunden oder Abfceffen, Kugeln, Splitter, angefammelte und verdorbene Wundabfonderung, oder der beftändige Ausflufs von Excretionsflüffigkeiten, wenn die Wunde in einen Ausführungsgang oder eine Höhle drang, verurfachen Verfchwärung, und noch leichter gefchiehet diefs durch Anbringung von chemifch oder dynamifch fcharfen Subftanzen und Giften oder Contagien.

§. 122.

Allgemeine Gelegenheitsurfachen zu Gefchwüren erzeugen diefelben theils in fo fern Wunden oder Abfceffe vorhanden find, in denen fich nun die gefchwürige Thätigkeit äufsert, theils indem fie unmittelbar, oder, wie man zu fagen pflegt, aus heiler Haut, Entzündungen hervorbringen, die jederzeit in Verfchwärung übergehen. Hieher gehören nun vor Allem alle Dyskrafieen und Kachexieen, namentlich die venerifche Krankheit, die Pfeudofyphilis (Marfchkrankheit), die Scrofelfucht, der Scorbut, die Wafferfucht, die Gicht u. f. w.; fodann die acuten und befonders die chronifchen Ausfchlagskrankheiten, Pocken und Mafern, Krätze, Flechten, Anfprung und ähnliche; ferner Unterleibsreize aller Art, welche unendlich oft, mit oder ohne hinzukommende örtliche Urfachen, befonders an den untern Extremitäten und am ganzen peripherifchen Hautorgane, fowohl gefchwürige Entzündungen erzeugen, als fchon ftatt findende Eiterungen in Verfchwärungen verwandeln; und endlich unterdrückte, natürliche oder habituell gewordene Blut- und

andre Flüſſe, an deren Stelle dann Geſchwüre als wirkliche vicariirende Leiden aufzutreten pflegen.

§. 123.

Die Geſchwüre zeigen ſehr mannichfache *Verſchiedenheiten*, je nach welchen ſie auf mannichfache Weiſe claſſificirt worden ſind. Dieſe Verſchiedenheiten aber beziehen ſich auf ſehr vielfache Verhältniſſe, und haben ſämmtlich einen mehr oder minder bedeutenden Werth für Diagnoſe, Prognoſe und Behandlung, daher denn auch nie Eine Eintheilung der Geſchwüre allgemein gültig ſeyn kann, ſondern es nothwendig iſt, dieſelben unter verſchiedenen Geſichtspunkten zu betrachten, und danach mehrere Claſſificationen beſtehen zu laſſen. Ganz natürlich ſchlieſsen aber die ſo entſtandenen Arten einander nicht aus, ſondern coincidiren gröſstentheils, ſo, daſs daſſelbe Geſchwür, je nach dem verſchiedenen Geſichtspunkte, aus dem man es betrachtet, verſchiedene Stellen in den ſämmtlichen Claſſen einnehmen kann.

§. 124.

Ein ſehr wichtiger Unterſchied der Geſchwüre, auf welchen bey den Urſachen ſchon hingedeutet ward, ergiebt ſich aus dem *Verhältniſſe der Reaction* im Geſchwüre ſelbſt und ſeiner Umgegend: alle, ein Geſchwür erzeugende und unterhaltende Urſachen thun dieſs, wie geſagt, entweder indem ſie die Reaction zu hoch ſteigern, oder zu tief herabſetzen, als daſs dabey Eiterung und Granulation ſtatt finden könnte: einen eigentlichen Mittelzuſtand der entzündlichen Thätigkeit im Geſchwüre kann es alſo nie geben, weil dieſer ſogleich die Verwandlung deſſelben in eine eiternde Wunde zur Folge haben müſste. Danach unterſcheidet man alſo mit Recht zuvörderſt *das entzündliche Geſchwür* (Ulcus inflammatorium, erethicum, hyperſthenicum),

bey welchem alle Zeichen einer hohen Entzündung, lebhafte Röthe, beissender Schmerz, Hitze und starke Geschwulst, nebst sparsamer Secretion einer dünnen Jauche, zugegen sind, von dem *atonischen Geschwüre*, (Ulcus indolens, torpidum, asthenicum), wobey in allem das Gegentheil statt findet, die Farbe der umgebenden Theile bleich oder blau, keine Hitze und wenig Schmerz zugegen, und entweder gar keine Geschwulst, oder eine kalte, unempfindliche Härte vorhanden ist, und starke Absonderung einer dünneren oder dickeren Jauche erfolgt. — So sehr wichtig aber diese Unterschiede sind, und so wenig ein eigentlicher Mittelzustand zwischen ihnen, bey fortdauernder geschwüriger Thätigkeit gedacht werden kann, so gewiss auch bey der Behandlung die genaueste Rücksicht auf sie zu nehmen ist; so sehr würde man irren, zu glauben, dass eben nur sie im Auge zu haben seyen, da, ausser dieser mehr quantitativen Einwirkungsart der Ursachen, dieselben auch qualitative Missverhältnisse der mannichfachsten Art erzeugen.

§. 125.

Ein zweyter, mit dem vorigen zwar bisweilen, aber keinesweges immer, zusammenfallender Unterschied beziehet sich auf die *Dauer* der Geschwüre, und man unterscheidet danach *acute* und *chronische* Geschwüre, obwohl dieselben, wenigstens im Gegensatze gegen die Eiterung, immer zu den chronischen Krankheiten gehören: ein acutes Geschwür ist nun zwar gewöhnlich ein inflammatorisches; aber auch das chronische kann, in Folge einer fortgesetzten Kette heftiger Entzündungen, entzündlich genug auftreten. — Besonders wichtig aber wird dieser Unterschied, wenn man erwägt, dass das chronische Geschwür, ganz abgesehen von seinen übrigen Verhältnissen, gewöhnlich auch *habituell* wird, d. h. in eine solche Beziehung zum ganzen Organismus tritt, dass derselbe sich an das

Bestehen desselben vollkommen gewöhnt, und diess zu seinem Wohlseyn nothwendig geworden ist, so lange nicht die Ursachen desselben gründlich gehoben, oder andre, für das Geschwür vicariirende Thätigkeiten, künstlich oder zufällig, erzeugt worden sind. Es ist gar nicht nöthig, dass ein Geschwür, um habituell und zum Wohlbefinden relativ nothwendig zu werden, aus innern Ursachen entsprungen sey; die lange Dauer allein kann auch sehr leicht Veranlassung werden, dass es in dieses Verhältniss zum übrigen Organismus tritt, und mithin, ohne Nachtheil, nicht geradezu geheilt werden kann.

§. 126.

Nicht minder wichtige Verschiedenheiten ergeben sich aus dem *Orte*, wo, und dem *Organe*, an welchem ein Geschwür sich befindet, und, obwohl die Geschwüre eines und desselben Theiles wieder unter sich in vielfacher Hinsicht sehr verschieden seyn können, so haben sie doch immer gewisse Verhältnisse mit einander gemein. So sind die *Hautgeschwüre* und die *Fussgeschwüre*, sie mögen sich übrigens verhalten wie sie wollen, durch gewisse Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet; das *Knochengeschwür* artet sich auf eine, in der Folge näher zu betrachtende, höchst eigene Weise, und wie die Geschwüre der Lungen, der Nase, des Mundes, der Geschlechtstheile, der Drüsen u. s. w. beschaffen sind, wird sich in der speciellen Chirurgie ergeben.

Die *Form* der Geschwüre bedingt ebenfalls mehr oder minder wichtige Unterschiede, die besonders darum näher erörtert werden müssen, weil bey der Behandlung auf diese Form an sich oft genug Rücksicht genommen werden muss, da sie an und für sich, auch nach ganz entfernten Ursachen, der Heilung Schwierigkeiten in den Weg legen, und gewissermaassen eine Complication des Geschwüres abgeben kann. Bey der Erwägung der Form aber hat man theils die Ränder,

theils den Grund des Geſchwüres, theils ſeine Umgegend und Abſonderung zu betrachten, und unterſcheidet danach *flache* und *tiefe*, *ſchwielige*, *ödematöſe*, *ſchwammige*, *ſinuöſe* und *fiſtulöſe* u. a. Geſchwüre.

§. 127.

Der wichtigſte Unterſchied aber beziehet ſich auf die *Urſach*, aus der ein Geſchwür entſtanden iſt: daſs die Gelegenheitsurſach ſowohl eine örtliche als eine allgemeine ſeyn, und daſs jede, für ſich allein eben ſowohl, als in Verbindung mit der andern, Geſchwüre erzeugen kann, iſt vorher gelehrt worden. Es giebt alſo ein rein *örtliches Geſchwür*, was mit Unrecht von Einigen geläugnet worden iſt, die es zum Weſentlichen des Geſchwüres rechneten, daſs es immer aus conſtitutionellen Urſachen entſtanden ſey. Jedes Fontanell iſt an ſich ein rein örtliches Geſchwür, und wird als ſolches durch die eingelegten fremden Körper erhalten, und unzählige Fuſsgeſchwüre entſtehen an völlig geſunden Menſchen bloſs durch Vernachläſſigung, durch das tägliche Ankleben und Abreiſsen der Strümpfe, Unreinlichkeit und unpaſſende Salben, aus kleinen wundgekratzten oder geſtoſsenen Stellen. Zwar iſt ein ſolches örtliches Geſchwür in der Regel ziemlich gutartig, und es bedarf nur der Entfernung der örtlichen Schädlichkeiten, um es wieder in eine eiternde Wunde zu verwandeln: aber keineswegs iſt dieſs immer der Fall, und auch das örtliche Geſchwür kann, bey fortgeſetzter Einwirkung der Schädlichkeiten, im höchſten Grade bösartig und ſchwer zu heilen werden, weil ſich in der Form Schwierigkeiten zeigen, ſelbſt dann, wenn es noch keineswegs habituell geworden iſt, und man würde alſo ſehr Unrecht thun, die Ausdrücke örtliches und gutartiges Geſchwür als gleichbedeutend zu betrachten. Das örtliche Geſchwür kann aber, wie *Ruſt* lehrt, entweder *einfach* ſeyn, oder *complicirt*, und dieſe Complicationen ergeben ſich theils aus örtlichen beſondern

Mifsverhältnissen in der Form und der Absonderung, theils aus allgemeinen, zugleich statt findenden Krankheiten, die jedoch nicht in ursächlicher Beziehung zum Geschwüre selbst stehen.

Dem örtlichen Geschwüre gegenüber stehet das *constitutionelle* oder *specifische*, d. h. dasjenige, was von einer allgemeinen Ursache erzeugt und unterhalten ist, und als ein Symptom einer andern allgemeinen Krankheit betrachtet werden mufs. Diese Geschwüre bedürfen einer um so genaueren Betrachtung, da die Natur der erzeugenden allgemeinen Krankheit fast immer einen sehr wesentlichen Einflufs auf den Ort, die Form und die Secretion des Geschwüres hat, letzteres daher ein diagnostisches Kennzeichen der ersten ist, ja bisweilen durch sein ganz charakteristisches Auftreten fast allein genügenden Aufschlufs über das Daseyn der Hauptkrankheit giebt. Wir werden also die wichtigsten dieser Geschwüre einzeln durchgehen, und das Charakteristische angeben von dem *syphilitischen* und *pseudosyphilitischen*, dem *scrofulösen* und *gichtischen*, dem *scorbutischen, psorischen*, *herpetischen*, *erysipelatösen*, dem *Menstrual*- und *Hämorrhoidalgeschwüre*, auch in der Folge das *Krebsgeschwür* einer eigenen Betrachtung unterwerfen. —

Endlich benennt man auch die Geschwüre verschiedentlich nach gewissen, minder wesentlichen, besondern Symptomen oder Zufälligkeiten, und unterscheidet demnach schmerzhafte und indolente, fressende, trockne und feuchte, brandige, gutartige und bösartige Geschwüre.

§. 128.

Die *Prognose* der Geschwüre ist sehr verschieden, sowohl in Hinsicht des Einflusses, den sie, bey fernerem Bestehen, auf den Gesammtorganismus haben, als in Hinsicht auf ihre Heilung, und es kommt hierbey

auf alle die Verhältniſſe an, die man als Eintheilungsgründe der Geſchwüre aufgeſtellt hat.

Jedes Geſchwür ziehet, in ſo fern es einigen Umfang gewonnen und geraume Zeit beſtanden hat, den Organismus in Mitleidenſchaft, auch wenn es urſprünglich rein örtlich, und das Subject übrigens vollkommen geſund war. Zuvörderſt nämlich gewöhnt ſich, wie ſchon geſagt, der Körper an das Daſeyn des Geſchwüres ſo ſehr, daſs dieſes oder ein ähnliches Leiden zu ſeiner geſunden Exiſtenz nothwendig iſt. Allein in der Folge kann der Organismus den fortdauernden und immer zunehmenden Säfteverluſt nicht ertragen: je mehr Theile in Jauche zerſchmelzen, um ſo mehr entwickelt ſich Zehrfieber, nicht in Folge der Reſorption der Jauche, ſondern in Folge des beſtändigen Säfteverluſtes. Wird aber endlich eine wirkliche Jauche reſorbirt, wie das bey manchen bösartigen Geſchwüren zuletzt allerdings zu geſchehen ſcheint, ſo erfolgt binnen Kurzem der Tod, weil das ſo höchſt Differente, Scharfe, ja Giftige, nicht aſſimilirt werden kann, und alſo feindlich einwirken muſs.

In Hinſicht auf die leichtere oder ſchwierigere Heilung ſind, bey übrigens gleichen Umſtänden, immer die Geſchwüre die beſten, bey welchen die Reaction ſich noch am wenigſten von dem Mittelverhältniſſe entfernt hat, und wo dieſs geſchehen iſt, da ſind die inflammatoriſchen Geſchwüre immer leichter zu beſſern, als die atoniſchen und torpiden. — Je länger ein Geſchwür ſchon gedauert hat, um ſo ſchwerer iſt es zu heben, und iſt es habituell geworden, ſo darf es nicht einmal geheilt werden, bevor nicht dem Organismus ein Erſatz dafür geboten iſt. — Beſondre Schwierigkeiten ſetzen der Heilung die Geſchwüre an den untern Extremitäten entgegen, weil die an dieſen ſtatt findende geſchwürige Diſpoſition entweder nur zum Theil, oder gar nicht gehoben werden kann, mithin das Leiden fortwährend unterhält; und noch ſchwieriger zu behandeln, noch hartnäckiger iſt das Knochengeſchwür,

da den Knochen ſo ſehr die Bedingungen mangeln, unter welchen die exulcerative Thätigkeit auf eine ſuppurative zurückgeführt werden kann. — Sehr wichtig für die Prognoſe der Geſchwüre iſt auch ihre Form: ein breites, offenes, flaches Geſchwür heilt immer leichter, als ein enges, tiefes; ein ſchmales, längliches, bey gleicher Tiefe, leichter, als ein rundes und breites; je mehr Abnormitäten am Grunde, an den Rändern, der Umgebung, oder in der Jauche eines Geſchwüres ſtatt finden, um ſo ſchwieriger heilt es, und Callus, Schwämme, Fiſteln und Buſen geben oft eine ſehr üble Prognoſe bey übrigens nicht ſchlimmen Geſchwüren. — Vorzügliche Rückſicht bey der Vorherſage der Geſchwüre iſt aber auf die Urſachen zu nehmen: je ſchwerer dieſe zu entfernen ſind, um ſo mehr Schwierigkeiten finden ſich bey der Heilung des Geſchwüres, und das rein örtliche Geſchwür, deſſen Urſachen in der Regel ziemlich leicht gehoben werden können, iſt alſo immer unendlich viel leichter zu heilen, als das conſtitutionelle, beſonders wenn die Natur der Urſachen des letzteren uns noch völlig unbekannt und darum nicht zu heben iſt, wie beym Krebsgeſchwüre.

Eine ſehr ausgeſprochene allgemeine Dispoſition, d. h. Süchtigkeit, verſchlimmert die Vorherſage der Geſchwüre um ſo mehr, je tiefer dieſelbe im ganzen Weſen des Organismus, ja zum Theil in natürlichen Verhältniſſen begründet ſeyn, und darum eben nicht gründlich gehoben werden kann.

Die übrigen prognoſtiſchen Momente der Geſchwüre ſind zu mannichfach, und beziehen ſich zu ſehr auf beſondre Fälle, als daſs ſie hier im Allgemeinen angegeben werden könnten: ſie werden in der Folge ihre Würdigung finden.

§. 129.

Die *Behandlung* aller Geſchwüre, ohne Ausnahme, beruhet auf der einfachen Regel, *das Geſchwür in eine eiternde Wunde zu verwandeln,* indem, ſobald dieſs

geſchehen iſt, die Natur allein die Heilung auf dem kürzeſten und beſten Wege, wie früher bey den Abſceſſen gelehrt iſt, herbeyführt. Um aber jene Verwandlung zu bewerkſtelligen, iſt es nothwendig, theils die Urſachen, welche das Geſchwür ſchufen und unterhalten, zu entfernen, theils direct der exulcerativen Thätigkeit, und den, im Geſchwüre ſelbſt begründeten, die Heilung hindernden Abnormitäten entgegen zu wirken.

Die erſte Indication fordert alſo *Entfernung der Urſachen:* eine ſtatt findende bedeutende Dispoſition aber, ſie beruhe nun in allgemeiner Süchtigkeit oder in gewiſſen örtlichen Verhältniſſen, läſst ſich faſt nie gründlich entfernen, ſondern nur palliativ mehr oder weniger unſchädlich machen. Dagegen ſind die örtlichen Gelegenheitsurſachen in der Regel nicht ſchwer zu entfernen, und ſehr viele, bloſs durch Vernachläſſigung, Unreinlichkeit oder übelverſtandene, vermeinte Kunſthülfe unterhaltene Geſchwüre heilen, ſobald nur, bey Reinlichkeit, Ruhe und zweckmäſsigem Verhalten, durch eine mehr negative Behandlung, die örtlichen Schädlichkeiten entfernt gehalten werden. In dieſer Hinſicht empfiehlt ſich ganz beſonders das *Kern*'ſche, neuerlich auch von *v. Walther* *) gerühmte, und von Beiden nur in etwas zu groſser Ausdehnung angerathene Verfahren, das Geſchwür bloſs mit einer, in reines warmes Waſſer getauchten Compreſſe zu bedekken; offenbar aber kann dieſs Verfahren nur wirkſam ſeyn, indem es die örtlichen Schädlichkeiten abhält, und es kann daher mit wirklichem Nutzen nur angewandt werden bey rein örtlichen, oder, nach völliger Entfernung der anderweitigen Urſachen, örtlich gewordenen Geſchwüren, deren Form ſelbſt der Heilung keine beſondern Schwierigkeiten entgegenſetzt, und bey

*) *v. Walther* und *Gräfe* Journal, Bd. IX. S. 240 ff.

denen gar keine Atonie und Erſchlaffung ſtatt findet *). Immer aber hat man bey der Anwendung der Umſchläge von warmem Waſſer ſorgfältig darauf zu ſehen, daſs ſie nie auf dem Geſchwüre erkalten, und oft genug gewechſelt werden, um immer in gleichmäſsiger Temperatur zu bleiben, indem die Kälte, und beſonders die naſſe Kälte, mit ſehr wenigen Ausnahmen, auf alle Geſchwüre nachtheilig einwirkt **), eine ſanfte Wärme dagegen unter allen Umſtänden denſelben am meiſten zuſagt. Manche örtliche Gelegenheitsurſachen aber laſſen ſich auch fürs erſte gar nicht, oder nur durch beſondere Kunſthülfe beſeitigen, wie dieſs in der Folge angegeben werden wird.

§. 130.

Das conſtitutionelle und ſpecifiſche Geſchwür erfordert Entfernung der allgemeinen Gelegenheitsurſach durch ein demſelben angemeſſenes therapeutiſches und diätetiſches Verfahren, deſſen Schilderung natürlich nicht in die Chirurgie gehört, ſondern von dem nur die Hauptpunkte bey den betreffenden einzelnen Capiteln angegeben werden können. Allein nicht immer iſt es möglich, die das Geſchwür unterhaltende allgemeine Krankheit raſch zu heben, und oft ſtehet zu befürchten, daſs, während der dazu erforderlichen geraumen Zeit, das örtliche Leiden zu groſse Fortſchritte machen möchte, beſonders wenn daſſelbe ſich in der Nähe edler und wichtiger Theile befindet. Es iſt dann nothwendig, *ableitend* zu verfahren, d. h. an irgend einer paſſenden Stelle des Körpers ein dem Geſchwüre ähnliches Leiden künſtlich zu verurſachen, und dadurch die allgemeine krankhafte Thätigkeit von der urſprünglich geſchwürigen Stelle abzuziehen, oder ein *ſtellver-*

*) Vergl. *Ruſt* Helkologie, Th. I. S. 76 ff.

**) Ἕλκεσι τὸ μὲν ψυχρὸν δακνῶδες, δέρμα περισκληρύνει, ὀδύνην ἀνεκπύητον ποιέει. *Hipp.* Aph. V. 20.

tretendes örtliches Krankſeyn zu veranlaſſen. Beſonders nothwendig wird die Setzung eines ſolchen künſtlichen vicariirenden Geſchwüres da, wo das zu heilende Geſchwür, wenn es auch nicht aus einer allgemeinen Krankheit hervorgegangen iſt, doch habituell und dem Organismus für jetzt nothwendig geworden iſt. Dem Schaden, welcher aus einer durch örtliche Mittel erzwungenen Heilung eines ſolchen Geſchwüres für den Organismus erfolgen könnte, kommen wir dann durch Anwendung eines ſolchen Ableitungsmittels zuvor. Die Ableitungsmittel finden alſo, ſowohl als heilende Potenzen für die Geſchwüre ſelbſt, wie als Präſervative gegen die etwa von ihrer vorzeitigen Heilung zu befürchtenden übeln Wirkungen, eine ſehr ausgedehnte Anwendung bey ſehr vielen Geſchwüren, beſonders bey den aus allgemeinen, nicht leicht zu entfernenden Urſachen hervorgegangenen, und bey den habituell gewordenen oder überhaupt veralteten. Nie übrigens darf man den groſsen Nutzen, den ſie gewähren, aus der Entleerung ſchädlicher Stoffe und verdorbener Säfte, nach Art der Humoralpathologen, erklären, ſondern es iſt dabey nur auf die antagoniſtiſche oder vicariirende und ableitende Thätigkeit ſelbſt Rückſicht zu nehmen.

§. 131.

Um ableitende und vicariirende Leiden künſtlich hervorzurufen, bedient man ſich mancherley Mittel, die, je nach ihrer Anwendungsart, raſcher oder langſamer, vorübergehend oder auf die Dauer, kräftiger oder gelinder wirken. Bey den Geſchwüren der Weichtheile, die nicht einen ſehr raſchen Fortgang haben, empfehlen ſich im Allgemeinen am meiſten die langſamer, aber dauernder einwirkenden, und eben durch ihre Dauer kräftigeren Ableitungsmittel; bey Knochengeſchwüren dagegen die raſch, intenſiv kräftig, und nur durch öftere Wiederholung dauernd werdenden antagoniſtiſchen Reize. Es giebt ſehr viele Methoden

Ableitungs- und antagonistische Mittel anzuwenden: das Brennen, die blasenziehenden Mittel, das Fontanell, das Haarseil, die Anwendung der Seidelbastrinde, und der rothmachenden Mittel. Das Brennen aber findet seine Anwendung besonders bey den Geschwüren und manchen andern Krankheiten der Knochen, daher es dort beschrieben werden soll, und die bloss rothmachenden Mittel haben eine, extensiv und intensiv zu geringe Wirksamkeit, um wesentliche Dienste bey den immer chronischen Geschwüren zu leisten, daher auch sie anderwärts zu betrachten sind.

Zum *Blasenziehen* bedient man sich entweder des gewöhnlichen spanischen Fliegenpflasters oder der Dämpfe von siedendem Wasser: bey beiden aber ist es, wenn man sie bey Geschwüren anwendet, nothwendig, die wunde Stelle nachher durch anderweitige Mittel offen und in einem geschwürigen Zustande zu erhalten, da sie sonst fast immer sehr schnell und leicht heilt. Die durch beide gesetzte Verwundung ist immer eine verhältnissmässig geringe, aber weit heftiger bey der Anwendung des Dampfes, weil hier die Blase weit rascher entstehet, als durch das aufgelegte Kantharidenpflaster. Das letztere hat dagegen, bey reizbaren Kindern und sehr zarthäutigen Frauenzimmern, bisweilen den Nachtheil, dass es ziemlich stark reizend auf die Harnwege einwirkt, und Wasserschneiden verursacht, ein Zufall, der jedoch nach Abnahme des Pflasters fast immer bald von selbst verschwindet.

§. 132.

Die *Blasenpflaster* legt man bey Geschwüren jederzeit in der Nähe des Geschwüres auf, jedoch nicht so nahe, dass der entzündliche Reiz, den sie verursachen, unmittelbar auf das Geschwür selbst übergreifen könnte, und man wählt eine solche Stelle, wo die Haut nicht zu dicht über dem Knochen liegt, und, bey nothwendigen Bewegungen, nicht zu sehr verzogen wird. Die

Pflastermasse wird mit den Fingern breit gedrückt, und so, möglichst gleichmäfsig, am besten auf ein Stück steifes Papier oder Leder, etwa eine halbe Linie dick, aufgetragen; die Gröfse des so bereiteten Pflasters und seine Gestalt sind den Umständen nach verschieden: doch wählt man am häufigsten die runde Form und die Gröfse eines preufsischen Thalers. Nachdem die Stelle mit warmem Wasser gebähet, oder, bey sehr reizloser Haut, mit Essig gewaschen ist, wird das Pflaster, was man im Gegentheile bey sehr reizbarer Haut mit einem Stückchen Mousselin bedeckt, platt aufgelegt, und mit einer passenden Rollbinde etwas fest angedrückt erhalten, ohne letztere doch zu sehr anzuziehen. Die Zeit, welche ein solches Pflaster braucht, um Blasen zu ziehen, ist sehr verschieden, je nach der gröfseren oder geringeren Reizbarkeit der Haut und der Güte der Pflastermasse: in der Regel aber bedarf es, wenn es frisch bereitet ist, bey einem Erwachsenen, dessen Haut den gewöhnlichen Mittelgrad der Reizbarkeit besitzt, zehn bis zwölf Stunden. — Nachdem die Blase gebildet ist, wird das Pflaster abgenommen, und die Blase mit der Scheere aufgeschnitten, ihr Inhalt aber, durch sanftes Andrücken eines glatten leinenen Tuches, entleert; bey reizbaren Personen läfst man die Epidermis sitzen, und verbindet den ersten Tag blofs mit einer milden Wachssalbe; bey reizlosen trägt man die ganze Epidermis ab, und verbindet mit Basilicumsalbe: immer aber mufs da, wo es darauf ankommt, die Stelle lange geschwürig zu erhalten, der Verband am zweyten oder dritten Tage mit einer mehr oder minder starken Kanthariden- oder Sadebaumsalbe bestellt werden; werden bey diesem Verbande bisweilen Schmerzen und Entzündung zu heftig, so ist es nur nöthig, anstatt seiner, einen oder zwey Tage lang die Wachssalbe zu wählen, worauf man wieder zu ihm zurückkehren kann. Das so behandelte künstliche Geschwür bekommt gewöhnlich bald ein sehr speckiges Ansehen, durch einen ziemlich dicken hautartigen Ueberzug von plastischer Lymphe,

der ſich darauf anlegt, aber immer bald verſchwindet, ſobald einige Zeit ein milderer Verband angewandt worden iſt.

Anſtatt dieſes Verfahrens kann man auch das ſogenannte immerwährende Zugpflaſter (Empl. veſicatorium perpetuum) mit groſsem Nutzen anwenden: man drückt es nur ſtark an, worauf es ſo feſt zu kleben pflegt, daſs man keiner Binde bedarf, um es zu halten, und, binnen einem oder zwey Tagen, eine ſtarke Abſonderung jauchiger Flüſſigkeit zur Folge hat, die gewöhnlich zehn bis vierzehn Tage dauert, wo dann das unwirkſam gewordene Pflaſter abfällt; bisweilen aber ziehet es, bey ſehr reizbaren Subjecten und Kindern, auch Blaſen, und löſet ſich dann ſogleich ab.

Den ſiedenden Waſſerdampf wendet man am bequemſten an in der *Dzondi*'ſchen Maſchine, deren Abzugsrohr man, ſobald das Waſſer ſiedet, und der Dampf in einem ſtarken Strahle ausſtrömt, der Haut bis auf etwa einen Zoll nähert, wo dann binnen wenigen Secunden, durch die Einwirkung des Dampfſtrahles, eine weiſse, mit einem ſtarken rothen Hofe umgebene Stelle entſtehet, die ſich binnen einigen Stunden in eine ſchöne Blaſe verwandelt, welche nun eben wie die von einem Kantharidenpflaſter zu behandeln iſt.

§. 133.

Das *Fontanell* (Fonticulus) iſt ein offenes künſtliches Geſchwür, welches als ſolches durch einen, immer von Neuem eingelegten fremden Körper erhalten wird. Das Fontanell greift weit tiefer ein, als die blaſenziehenden Mittel, es wirkt zwar, je nach der angewandten Methode, raſcher oder langſamer, immer aber auf die Dauer, nachhaltig, als eine höchſt kräftige Ableitung, daher es recht eigentlich bey der Heilung von Geſchwüren ſeine Anwendung findet. Die kleine Operation, die zur Setzung eines Fontanelles erforderlich iſt, erregt, wenn man ſich dazu des Meſſers bedient,

faſt gar keinen Schmerz, und iſt immer völlig gefahrlos: nur wenn, um ein Fontanell zu ſetzen, blaſenziehende Mittel, Aetzmittel, oder das Feuer angewandt werden, iſt das Verfahren allerdings ſchmerzhaft und heftig reizend, daher dann aber auch um ſo wirkſamer und kräftiger. Immer ſoll man, wo möglich, zur Anbringung eines Fontanelles eine ſolche Stelle wählen, wo unter der Haut ſich viel Fett und Zellgewebe befindet, und man legt es daher am Arme am liebſten über der Inſertion des Deltoideus, an der Bruſt zwiſchen zweyen Rippen, auf dem Rücken neben die Wirbelſäule, am Steiſse in die hinter dem groſsen Rollhügel befindliche Grube, am Oberſchenkel entweder auf die äuſsere Seite, eine Hand breit unter dem Rollhügel, oder auf die innere, einige Zoll über dem Knie, zwiſchen den Vaſtus internus und den Gracilis, am Unterſchenkel, innen zwiſchen die Bäuche des Gaſtrocnemius und Soleus, auſsen unter und hinter das Köpfchen des Wadenbeines.

Um ein Fontanell mit dem Meſſer zu ſetzen, hebt man die Haut an dem beſtimmten Orte in eine Queerfalte auf, und durchſchneidet dieſe, während man ſie auf der einen Seite ſelbſt, auf der andern aber ein Gehülfe hält, mit einem bauchigen Biſtouri, ſo daſs eine Schnittwunde von etwa einem halben Zoll Länge entſtehet; wo aber die Haut zu ſtraff iſt, um ſich in eine Falte aufheben zu laſſen, da wird ſie bloſs mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand etwas geſpannt, und der Schnitt dann mit ſchwebender Hand geführt. In den Einſchnitt legt man dann ein etwas feſt zuſammengedrehetes Charpiekügelchen mit ein wenig Digeſtivſalbe beſtrichen, darüber ein Heftpflaſter, und hält das Ganze mit einer etwas feſten Zirkelbinde; am folgenden, oder dritten Tage aber wird, anſtatt des Charpiekügelchens eine Erbſe, oder, wo mehr Reizung nöthig iſt, eine kleine unreife Pomeranze, oder eine, aus der Radix Iridis florentinae gedrehete Kugel eingelegt, und hiermit nun täglich fortgefahren; wo aber das Fon-

tanell gröſser ſeyn ſoll, da legt man zwey bis ſechs ſolcher fremden Körper ein, und, wo dieſe nicht genug Reizung und Abſonderung verurſachen, da beſtreicht man ſie bisweilen mit ein wenig Kanthariden- oder Sadebaum-Salbe. Das Fontanell ſelbſt bedeckt man mit ein wenig Wachstaffet oder Wachspapier, darüber mit einer vierfachen Compreſſe, und befeſtiget den Verband mit einer ſolchen Binde, die der Kranke ſelbſt in der Folge löſen und anlegen kann, am beſten der von *Köhler**) angegebenen, die aber noch mit Wachstaffet oder weichem Leder zu füttern iſt, da der Flanell ſonſt ſogleich ſehr unreinlich wird.

Um mit dem Blaſenpflaſter, dem Aetzmittel oder dem Feuer ein Fontanell zu bilden, legt man, nachdem die Blaſe oder der Brandſchorf entfernt ſind, auf die wunde Stelle einen oder mehrere der angegebenen fremden Körper, darüber ein vierfach zuſammengelegtes Stück ſteifes Wachspapier, deſſen untere Seite mit ein wenig Wachsſalbe beſtrichen iſt, eine Compreſſe, und die Binde ſo feſt, daſs die fremden Körper gewiſs in die wunde Cutis eingedrückt werden.

Immer iſt beym Verbande des Fontanelles groſse Reinlichkeit, fleiſsiger Wechſel der Verbandſtücke und tägliches Säubern mit lauem Waſſer nothwendig, wodurch man gewiſs dem übeln Geruche zuvorkommt, der ſonſt bisweilen dieſs künſtliche Geſchwür ſo ſehr unangenehm macht. — Oefters erzeugen ſich, in Folge der fortwährenden Reizung, in einem Fontanelle ziemlich groſse, dunkelrothe, leicht blutende Schwämme, die, bey ihrer ſehr geringen Vitalität, zwar ziemlich leicht weggeätzt werden können, aber ſchnell wieder wachſen, und beſonders durch Anwendung des Höllenſteines verſchlimmert werden; ſie verſchwinden aber meiſtens bey einem etwas feſten Verbande mit geſchabter trockner Charpie, den man täglich zweymal

*) Anl. zum Verbande, S. 310. Tab. IX. Fig. 3.

erneuert. Nicht ſelten bemerkt man auch, daſs das Fontanellgeſchwür unaufhaltſam nach einer Seite hin, beſonders nach unten und innen fortſchreitet, während es auf der entgegengeſetzten heilt, ſo, daſs es nach einiger Zeit einen ganz andern Platz einnimmt, als es zu Anfang hatte, ohne ſich ſelbſt doch eben vergröſsert zu haben. Dieſes Wandern des Fontanelles läſst ſich, wenn es einmal angefangen hat, nicht beſchränken, und, in ſofern das Geſchwür dabey endlich an einen unbequemen Ort zu kommen pflegt, iſt es daher nothwendig, ein ganz neues Fontanell an einer andern Stelle anzulegen, und das alte heilen zu laſſen.

§. 134.

Durch das eingezogene *Haarſeil* (Eiterband, Setaceum) bildet man ein fiſtulöſes künſtliches Geſchwür, welches als ſolches durch den band- oder ſchnurförmigen, darin liegenden fremden Körper erhalten wird. Es wird dadurch eine verhältniſsmäſsig gröſsere, und in der Regel auch tiefere Trennung des Zuſammenhanges geſetzt, als durch das Fontanell, und da der gröſste Theil der geſchwürigen Fläche dabey innerhalb der allgemeinen Hautdecke liegt, auch eine groſse Menge von Wundſecretion fortwährend abgeſchieden wird, ſo gehört es zu den durchgreifendſten und am dauerndſten wirkſamen künſtlichen Geſchwüren. Die Operation, vermöge deren man das Haarſeil, wenn man es als Ableitungsmittel und bloſses künſtliches Geſchwür anwenden will, einziehet, erregt zwar einen, augenblicklich bisweilen ziemlich bedeutenden Schmerz, der aber immer ſehr bald vorübergehet, und übrigens iſt ſie, wenn dabey vernünftig vorgegangen wird, völlig gefahrlos; man will zwar, beym Haarſeile im Nacken, von der Verletzung der Muskel-Nervenäſte Starrkrampf beobachtet haben, was aber wohl andern Verhältniſſen zuzuſchreiben ſeyn dürfte, die beym Tetanus näher erörtert werden ſollen; und übrigens ſoll und darf das

Haarſeil nur durch Haut und Zellgewebe, nie durch die Muskeln gezogen werden, in ſo fern es nur als künſtliches Geſchwür benutzt wird.

Das Haarſeil ſetzt man am beſten an eben den Stellen, die als die paſſendſten für die Fontanelle angegeben ſind, und auſserdem im Nacken, gerade über den Dornfortſätzen des dritten und ſechsten Halswirbels. — Am leichteſten, ſchnellſten, und mit den wenigſten Schmerzen vollbringt man die Operation immer mit der *Setonnadel*, in deren breites Queeröhr ein, einen halben bis ganzen Zoll breiter, an beiden Seitenrändern etwas ausgefranzter Leinwandſtreifen glatt eingefädelt iſt. Mit dem Beyſtande eines Gehülfen wird die Haut an der gewählten Stelle in eine ſtraffe Hautfalte, am beſten in ſenkrechter Richtung aufgehoben, dieſe Falte etwas über ihrer Baſis, um nicht zu tief zu gerathen, mit der Haarſeilnadel in die Queer durchſtochen, und das Leinwandband nachgezogen. Wo es aber an einer Haarſeilnadel fehlt, kann man die Hautfalte füglich mit einem ſpitzen Biſtouri oder einer Lanzette durchbohren, und das Band dann mit einer Oehrſonde durch den gebildeten Wundkanal führen. Die Blutung ſtehet immer leicht durch Anwendung des kalten Waſſers und eines mäſsigen Druckes auf den Wundkanal, zumal da das eingezogene Band ſelbſt auf ein etwa getroffenes kleineres Gefäſs blutſtillend einwirkt.

Nachdem nun Nadel oder Sonde vom Eiterbande abgenommen ſind, werden die Wundöffnungen mit ein Paar beſalbten Charpiebäuſchchen bedeckt, das kürzere Ende des Bandes mit einem Pflaſterſtreifen auf der Haut angeklebt, das längere aber in ein flaches Päckchen zuſammengefaltet, in Wachspapier ſauber eingewickelt, und oberhalb der Wunden mit Heftpflaſter ſo befeſtiget, daſs es durch die Abſonderung derſelben nicht verunreiniget werden könne; darüber kommt eine Compreſſe und eine leichte Rollbinde. — Am dritten oder vierten Tage, wenn der künſtliche Canal in Eiterung ſtehet, und das eingezogene Band locker geworden iſt, wird

daſſelbe, nach abgenommenen Bäuſchchen, zunächſt der Einſtichsſtelle mit lauem Waſſer geſäubert und erweicht, ein reines Stück aus dem Päckchen abgewikkelt, und dieſs, durch Ziehen an dem kürzeren Ende, eingeführt, hiemit auch in der Folge täglich ein- oder zweymal fortgefahren. — Reicht aber das trockne Band nicht hin, um den künſtlichen Canal in hinlänglichen Geſchwürzuſtand zu verſetzen, ſo beſtreicht man es jedesmal mit einer reizenden Salbe, und, wenn der Vorrath an Band verbraucht iſt, ſo nähet man an deſſen Ende ein neues.

Wenn man die Haarſeilnadel etwas zu flach geführt hat, die über dem künſtlichen Fiſtelcanale liegende Hautbrücke alſo nur kurz und dünn iſt, und auch bisweilen bloſs, wenn ein übrigens gut angebrachtes Haarſeil ſehr lange liegt, fängt die Hautbrücke an ſich raſch zu verdünnen, blauroth zu werden und abzuſterben, und es bleibt dann nichts andres übrig, als das Band auszuziehen, das Geſchwür heilen zu laſſen, und, erforderlichen Falles, ein neues Haarſeil an einer andern Stelle zu legen. — Die künſtliche Fiſtel heilt übrigens, nachdem ihre Urſach, das Band, entfernt iſt, immer ſehr leicht, beſonders wenn dabey ein gelinder Druck angebracht wird.

§. 135.

Dem immerwährenden Zugpflaſter analog wirkt die aufgelegte *Seidelbaſtrinde* (Cortex Mezerei); doch hat ſie das Eigenthümliche, daſs ihre Wirkung eine ſehr allmälige iſt, nichts deſto weniger aber durch fortgeſetzte Anwendung ſehr geſteigert werden kann; und nie werden bey dieſer Art des künſtlichen Geſchwüres die Harnorgane nachtheilig afficirt. Um dieſs Mittel anzuwenden, wählt man ein, etwa zollbreites und anderthalb Zoll langes Stück der Rinde aus; kann man dieſe ganz friſch von einem Zweige des Strauches abziehen, ſo bedarf ſie keiner weitern Vorbereitung; er-

hält man ſie aber nur trocken aus der Apotheke, ſo wird ſie erſt einen halben Tag lang in Waſſer oder Eſſig eingeweicht, um ſie ſowohl geſchmeidiger zu machen, als den ſcharfen Beſtandtheil, der im trocknen Zuſtande wenig Wirkung auf die Haut hat, zur Wirkſamkeit zu bringen. So wird das Stück der Rinde, oder, wo man einer groſsen geſchwürigen Fläche bedarf, es werden ihrer mehrere neben einander, mit der innern Splintſeite genau auf die Haut gelegt, mit einer Compreſſe oder etwas Wachstaffet bedeckt, und mit einer Rollbinde etwas feſt angedrückt; nach 10 bis 12 Stunden pflegt die Haut, ſo weit ſie von der Rinde berührt ward, lebhaft geröthet zu ſeyn: man legt dann neue Stücken auf, und fährt damit täglich einmal fort, wobey ſich dann die ganze Stelle bald in ein breites, flaches, ſehr viele Jauche gebendes, Geſchwür verwandelt. Bald aber wird dieſs zu lebhaft entzündet, und erregt ſehr heftige Schmerzen, daher man es dann, unter Bedekkung mit einfachem Cerat, heilen läſst, und die Rinde daneben, auf der noch geſunden Haut von neuem anlegt.

§. 136.

Die zweyte Indication bey der Behandlung der Geſchwüre erfordert *directes örtliches Einwirken* zur Beſchränkung der exulcerativen Thätigkeit, und Entfernung der im Geſchwüre ſelbſt begründeten, die Heilung hindernden Abnormitäten. Sehr viele Geſchwüre bedürfen zwar dieſer directen örtlichen Einwirkung gar nicht, indem ſie, ſobald die allgemeinen Urſachen entfernt ſind, bey der oben angegebenen örtlichen negativen Behandlung allein, vollkommen heilen; andre aber ſind, durch örtliche Verhältniſſe, für ſich ſo hartnäckig gemacht, und in der Art complicirt, daſs ſie, auch nach völlig entfernten Urſachen, dennoch fortbeſtehen, ſo lange, bis jene Verhältniſſe gleichfalls durch zweckmäſsiges örtliches Eingreifen beſeitiget ſind. Und auch die Geſchwüre, die durch bloſse Entfernung der

allgemeinen Ursachen zur vollständigen Heilung gebracht werden können, heilen immer weit rascher, und zum Theil besser, wenn zu gleicher Zeit eine angemessene örtliche Behandlung statt findet. So wünschenswerth es aber ist, ein jedes Geschwür auf dem kürzesten Wege zur Heilung zu bringen, und so zweckmäfsig es also scheinen möchte, die directe örtliche Behandlung immer mit der allgemeinen, gegen die Ursachen gerichteten, zugleich eintreten zu lassen, so darf diefs in vielen Fällen doch nicht geschehen, wenn man nicht die Sicherheit der Heilung zu Gunsten der Schnelligkeit vernachlässigen will. Mehrere Dyskrasieen nämlich, besonders die französische Krankheit, haben das Eigenthümliche, dafs sie, wenigstens in der ersten Zeit ihres Daseyns, sich eben nur in den Geschwüren, und, aufser diesen, fast gar keine hervorstechende Symptome äufsern; wenn nun diese Geschwüre durch örtliche Mittel zu einer raschen Heilung gebracht werden, während die allgemeine Krankheit noch nicht vollständig gehoben ist, so kann der Arzt leicht in Versuchung kommen, zu glauben, dafs letzteres schon der Fall sey: die fernere Allgemeinbehandlung wird dann vernachlässiget, und die Dyskrasie äufsert, nachdem sie längere oder kürzere Zeit verschwunden zu seyn schien, von Neuem ihr Daseyn. Werden aber solche Geschwüre örtlich gar nicht anders behandelt, als blofs auf eine negative, Schädlichkeiten abhaltende Weise, so geben sie einen wahren Krankheitsmesser (Nosometer) ab, und ihre auf diesem Wege erlangte Heilung kann als ein gewisses Zeichen der gründlichen Hebung der Hauptkrankheit betrachtet werden. Freylich aber kann diefs Verfahren, so höchst erspriefslich es im Allgemeinen ist, nicht überall befolgt werden: denn theils sitzen die in diese Kategorie gehörigen Geschwüre bisweilen an Stellen, wo ihr ferneres Bestehen überhaupt grofsen Nachtheil bringen würde, theils greifen sie manchmal so rasch um sich, dafs sie, bevor auf die Hauptkrankheit eingewirkt werden kann, schon einen grofsen Sub-

ſtanzverluſt hervorgebracht haben würden; theils finden auch in ihnen an und für ſich örtliche Abnormitäten ſtatt, ohne deren Hebung durch örtliche Mittel das Geſchwür nicht heilen kann. In dieſen Fällen iſt dann allerdings die directe örtliche Behandlung des Geſchwüres ſogleich mit der allgemeinen zu verbinden, auf letztere aber ganz vorzügliche Aufmerkſamkeit zu richten.

§. 137.

Bey der örtlichen Behandlung der Geſchwüre aber hat man beſonders auf zweyerley Verhältniſſe Rückſicht zu nehmen, von deren Regulirung ganz vorzüglich die Umwandlung der geſchwürigen Thätigkeit in eine eitrige abhängt: nämlich auf den Grad der Reaction im Geſchwüre, und auf die Form deſſelben.

Je nachdem alſo die *Reaction* im Geſchwüre und in ſeinen nächſten Umgebungen zweckwidrig erhöhet oder geſunken, je nachdem zu viel oder zu wenig Entzündung zugegen iſt, wird man, auſser der angemeſſenen Allgemeinbehandlung, auch örtlich entweder mehr entzündungswidrig, beruhigend, mildernd, erweichend und erſchlaffend, oder reizend, aufregend, ſtärkend, ja zuſammenziehend, verfahren müſſen, während man jedoch, bey der Anwendung beider Methoden, immer auch die übrigen Verhältniſſe im Auge behält, und danach die beſondern Mittel auswählt. Bey dem entzündlichen und erethiſchen Geſchwüre paſſen alſo am häufigſten: die Anwendung der ſanften, feuchten Wärme, in einfachen warmen Umſchlägen, Begieſsungen und Dämpfen, die ſchleimigen Abkochungen, friſche, milde, nicht ranzige Oele und Fette, und bisweilen ſolche Narcotica, deren beruhigender Wirkung durchaus keine Aufregung vorangehet, ſehr ſelten auch die dauernde Anwendung der Kälte in fleiſsig gewechſelten Umſchlägen. Bey dem atoniſchen und torpiden Geſchwüre dagegen empfiehlt ſich am öfteſten die trockne Wärme, ſowohl rein, als auch mittelſt aromatiſcher Kräu-

terkiſſen angebracht, und auſserdem die Anwendung der mannichfachſten mechaniſchen, chemiſch-dynamiſchen und dynamiſchen Reiz- und Stärkungsmittel, von dem gleichmäſsigen Drucke durch Binden, Bleyplatten und Heftpflaſter bis zu den, in ſchwächerer oder ſtärkerer Form anzuwendenden Aetzmitteln, und der momentanen Anwendung höherer Hitzegrade.

§. 138.

In ſo fern aber in der *Form* des Geſchwüres ſelbſt Verhältniſſe liegen können, die, trotz der Entfernung aller andern Urſachen, und des zweckmäſsigſten Verfahrens zur Regulirung der Reaction, dennoch an ſich fortwährend die Heilung verhindern, erfordern dieſe Formfehler ihre beſondre Rückſicht. Sie beruhen aber entweder in Abnormitäten der Ränder, oder des Grundes, oder der nächſten Umgegend, oder der Abſonderung, und jede von dieſen muſs alſo, im vorkommenden Falle, ihre beſondre Würdigung und Behandlung finden. Zwar ſcheint es, daſs, wenn nur der gehörige Grad der Reaction hergeſtellt, und alles anderweitige Urſächliche entfernt iſt, auch dieſe Formfehler durch die Naturkraft alleïn zu entfernen ſeyn möchten, und allerdings iſt dieſs, wo ſie nicht in bedeutendem Grade zugegen ſind, oft genug der Fall. Allein, wo dieſe Abnormitäten im Rande, Grunde, Umkreiſe und in der Jauche des Geſchwüres lange beſtanden und einen hohen Grad erreicht hatten, da wirken ſie, gewiſſermaaſsen Complicationen für ſich bildend, an und für ſich fortwährend die Exulceration unterhaltend und die wohlthätige Eiterung verhindernd, indem ſie immer von Neuem die Reaction zu übermäſsiger Steigerung oder zum tiefen Sinken bringen: die abgelöſeten, hohlen, oder die callöſen Ränder, der fiſtulöſe oder ſchwammige Grund, das verhärtete Zellgewebe oder die varicöſen Blutadern im Umkreiſe, und die einmal ſtatt habende Abſonderung und Anſammlung einer

scharfen Secretion sind es bisweilen ganz allein, die ein Geschwür, nach völlig entfernten Ursachen, noch als solches erhalten. Diese Formfehler bedürfen also allerdings ihrer besondern Behandlung für sich, und wie diese einzuleiten ist, wird sich sogleich aus der allgemeinen Betrachtung der Formverschiedenheiten der Geschwüre ergeben: nur bedenke man dabey immer, dass die bloße Behandlung der Form für sich allein nur in seltenen Fällen wahrhaft heilsam werden kann, wenn nicht auch alle übrige schon erwähnte Verhältnisse dabey berücksichtiget werden.

§. 139.

Aus allem, was bisher über die Behandlung der Geschwüre im Allgemeinen gesagt ist, ergiebt sich zur Genüge, dass es weder Methoden noch Mittel geben könne, durch welche, auf specifische Weise, alle und jede Geschwüre zur Heilung gebracht werden, und dass mithin alle die vielen, in ältern und neuern Zeiten gegen Geschwüre gerühmten Mittel zwar bey manchen derselben und unter gewissen Beziehungen, keinesweges aber überall und ohne specielle Indicationen, mit Nutzen angewandt werden können. Indessen giebt es Ein Mittel, dem man fast eine directe Wirksamkeit zur Umwandlung der geschwürigen Thätigkeit in eine eitrige zuschreiben möchte, und was, zwar keinesweges bey allen, aber doch bey den meisten Geschwüren sich höchst heilsam beweist, und diess ist die gewöhnliche Tinctura Opii crocata, örtlich, als Verbandmittel angewandt. Keinesweges ist das Opium, in dieser Form gebraucht, ein besänftigendes Mittel, und darf daher nie angewandt werden, um den örtlichen Schmerz zu dämpfen; aber eben so wenig kann man es zu den blossen örtlichen Reizmitteln zählen, und seinen Gebrauch nur auf atonische und schlaffe Geschwüre einschränken. Es scheint vielmehr geradezu der geschwürigen Thätigkeit entgegen zu wirken, und eine heil-

same Umstimmung derselben zu befördern: schmutzige Geschwüre werden, reichlich mit dieser Tinctur verbunden, bald reiner, die Jauche verbessert sich, die Reaction nähert sich dem Mittelverhältnisse, und wenn es in den ersten Augenblicken allerdings einigermaaſsen reizend wirkt, so scheint dieser erste Eindruck immer sehr bald vorüber zu gehen, und dem eigentlich heilsamen Eingreifen Platz zu machen. Indessen muſs diese reizende Primärwirkung freylich immer berücksichtiget werden: man wird den Verband mit der Opiumtinctur allerdings bey sehr entzündlichen und irritabeln Geschwüren zu vermeiden und auch übrigens über seiner Anwendung ja nicht das sonst Erforderliche zu versäumen haben.

Eine Regel, die bey der Heilung aller älteren und gröſseren Geschwüre eine fast allgemeine Anwendung findet, ist dagegen die, daſs man mit den örtlichen Verbandmitteln von Zeit zu Zeit wechseln soll. Fast immer findet man, daſs ein solches, schon lange bestandenes Geschwür, bey übrigens zweckmäſsiger Behandlung, sich augenscheinlich bessert, sobald ein örtliches Mittel nach richtiger Indication darauf angewandt wird; allein diese günstige Wirkung dauert nur einige Zeit, und, obwohl in allem Zweckmäſsigen fortgefahren wird, macht die Heilung nach einiger Zeit einen Stillstand, und es scheint in der That, daſs das Geschwür sich mit der Zeit an ein solches Mittel wirklich gewöhne und von demselben nicht mehr gehörig ergriffen werde. Unter diesen Umständen ist es dann nöthig, ein anderes, dem vorigen nicht entgegengesetztes, sondern ihm möglichst ähnliches Mittel zu wählen, worauf dann bald abermals jene günstigen Erscheinungen sich zeigen, bis von Neuem ein Stillstand eintritt; kehrt man aber nun wieder zu dem anfänglichen Mittel zurück, so äuſsert dieſs gleichsam mit neuer Kraft seine heilsamen Wirkungen, und so wird, durch diesen Wechsel zwischen zwey oder drey ähnlichen Heilmitteln in der Regel ein Geschwür ziemlich rasch zur Heilung gebracht, wel-

ches, bey dem beharrlichen Fortgebrauche Eines, noch ſo zweckmäſsigen Heilmittels, mindeſtens noch ſehr lange Zeit beſtanden haben würde.

§. 140.

Es giebt indeſſen Geſchwüre, die, trotz dem rationelleſten Verfahren, allen gewöhnlichen Heilmitteln widerſtehen, und, ſelbſt nachdem ihre wahrſcheinlichen allgemeinen Urſachen entfernt ſind, hartnäckig fortbeharren, nicht ſowohl, weil in ihrer Form ſich der Heilung etwas entgegenſetzt, als weil einmal an einer ſolchen Stelle die exulcerative Thätigkeit zu tiefe Wurzel geſchlagen zu haben ſcheint, um ſich jemals wieder in die ſuppurative umwandeln zu laſſen. Es iſt hier nicht vom wahren Krebsgeſchwüre die Rede, deſſen allgemeine Urſachen wir nicht kennen, was wir alſo, bey dem gegenwärtigen Zuſtande unſrer Wiſſenſchaft, nicht rationell zu behandeln vermögen; ſondern von jenen im Antlitz, beſonders an der Naſe und an den Lippen, aber auch an den Geſchlechtstheilen und andern Orten vorkommenden, äuſserſt hartnäckigen Geſchwüren, die man oft genug Krebſe genannt hat, die aber nichts weniger ſind als ſolche. Dieſe Geſchwüre ſcheinen bald dieſe, bald jene Dyskraſie als Urſach anzuerkennen, beſonders die Scrofelſucht und die mit ihr verwandte Pſeudoſyphilis; aber wenn es auch gelingt, dieſe Dyskraſie gewiſs zu tilgen, und wenn man dann, auch mit den zweckmäſsigſten Verbandmitteln, auf die angemeſſenſte Weiſe wechſelt, ſo gelingt es doch nur ſelten, das Geſchwür gründlich zu heilen: man muſs alſo entweder den Grund und Boden, worin es wurzelt, mit Meſſer oder Glüheiſen ausrotten und ſo auf einmal eine eiternde Wunde bilden, was aber nur ſelten möglich iſt, und wonach doch bisweilen die Verſchwärung ſich dieſer Wunde wieder bemächtiget; oder man muſs eine gänzliche Umänderung in dem Geſchwüre und ſeinen Umgebungen hervorrufen, eine völlige Umſtimmung

der Lebensthätigkeit an dem betroffenen Orte. Das einzige Mittel aber, welches, zufolge bisheriger Erfahrungen, diefs zu bewirken vermag, ist der Arsenik, nicht im Cosme'schen Mittel, welches oft gefährliche Folgen hatte, sondern in der *Hellmund'* schen Salbe, deren Anwendung an dem betreffenden Orte der speciellen Chirurgie gelehrt werden wird, und die offenbar nicht zu den Aetzmitteln gezählt werden kann, sondern deren Wirksamkeit eben in der specifischen Umstimmung der örtlichen Lebensthätigkeit gesucht werden mufs, da kein wirkliches Aetzmittel jemals ähnliche glückliche Erfolge herbeyführte.

1. *Von den Formverschiedenheiten der Geschwüre.*

A. Formfehler der Geschwür-Ränder.

a. *Von dem schwieligen Geschwüre.*

Interdum vetustas ulcus occupat, induciturque ei callus, et circum orae crassae livent: post quae, quidquid medicamentorum ingeritur, parum proficit; quod fere negligenter curato ulceri supervenit. *Cels.* V. c. 26. §. 31.

§. 141.

Ein schwieliges Geschwür (Ulcus callosum) ist ein solches, dessen Ränder widernatürlich dick, hart, wulstig, und dabey meistens unempfindlich sind. Ein calloser Geschwürrand ist immer weit dicker als die umgebende, gesunde Haut, seine Härte ist bisweilen fast knorpelartig, seine Farbe weifslich, bläulich oder gelblich, selten auch schmutzig oder braunroth, und dabey sind besonders seine obern Schichten so unempfindlich und leblos, dafs sie, wie ein erweichtes Hühnerauge, einen seichten Einschnitt gar nicht fühlen. In der Regel theilt auch der Grund und die Umgegend des Geschwüres diese Unempfindlichkeit; jener pflegt bleich, kraftlos, oft etwas schwammig, diese gleich-

falls verhärtet zu ſeyn; bisweilen aber findet man auch, daſs ein callöſes Geſchwür, bey aller Unempfindlichkeit der callöſen Ränder ſelbſt, in hohem Grade ſchmerzhaft iſt, und deutliche Spuren zu hoher Entzündung zeigt, weil eben der harte Rand, beſonders wo die Haut über Knochenerhabenheiten geſpannt iſt, fortwährend drückend und reizend einwirkt. Oft finden ſich in der Umgegend bedeutende Venenausdehnungen, die indeſſen, wie ſchon *B. Bell* bemerkte, keinesweges weſentlich zu dieſem Geſchwüre gehören, und gewiſs weit öfter Folgen, als Urſachen deſſelben ſind.

Die callöſen Geſchwüre kommen beſonders an ſolchen Stellen vor, wo die Haut über Knochenerhabenheiten ſtark geſpannt iſt, namentlich über der Schienbeingräte, an den Knöcheln, und nicht ſelten auch am Schädel; ſehr oft ſind ſie die Folgen allgemeiner Dyskraſieen, wie denn die ſyphilitiſchen Geſchwüre meiſtentheils callöſe Ränder zu haben pflegen, oder doch innerer Urſachen, wie das aus einem conſtitutionellen Rothlaufe erzeugte Geſchwür. Aber auch rein örtliche Geſchwüre werden leicht callös, wenn ſie, beſonders bey alten Leuten, ſehr lange beſtehen, und dabey verwahrloſet und unreinlich gehalten werden, namentlich wenn auf den Rändern ſich der, durch Pflaſter und Salben erzeugte Schmutz lange anſammelt, oder, wenn ein ungleicher, unregelmäſsiger Druck auf dieſelben einwirkt. Eine zu reizende Behandlung, beſonders durch das Einſtreuen von allerley zuſammenziehenden oder ätzenden Pulvern, und den Miſsbrauch reizender Pflaſter oder der Bleymittel, iſt eben ſo oft als Urſach von Calloſitäten zu betrachten, wie eine zu lange und zur Unzeit fortgeſetzte, erſchlaffende Behandlung mit Umſchlägen und Embrocationen.

Alle dieſe Verhältniſſe wirken offenbar, indem ſie in den Rändern des Geſchwüres fortwährend eine chroniſche Entzündung unterhalten, deren Folge eine fehlerhafte, widernatürliche, unnütze Afterproduction,

der Callus, iſt: die Geſchwürränder ſollen, durch Verlängerung nach innen, das ihrige zur Heilung beytragen: der dazu in ihnen liegende Trieb wird aber fehlerhaft gerichtet, und der Anſatz, der nach innen geſchehen ſollte, geſchiehet nach oben und auſsen, wo er aber, da er die nothwendigen Bedingungen ſeiner Exiſtenz als Narbe nicht vorfindet, natürlich bald erſtarren, aus der Gemeinſchaft mit dem übrigen Organismus halb heraustreten, und als ein Afterproduct von geringer Vitalität beſtehen muſs. Je mehr in dieſer fehlerhaften Art von unten her producirt wird, um ſo mehr müſſen auch die obern Schichten des dicker werdenden Callus ſich von den lebendigen Theilen entfernen, um ſo lebloſer und hornartiger werden ſie alſo werden. Man kann alſo nicht eigentlich ſagen, daſs mangelnder Zufluſs der Lebensfeuchtigkeiten als nächſte Urſach des Callus anzuſehen ſey, und daſs derſelbe in Vertrocknung beruhe, da ja ſonſt nicht ein ſolcher Ueberfluſs an Subſtanz ſich in ſeiner Dicke ausſprechen könnte: Hinderung der Circulation iſt vielmehr erſt Folge dieſes Erzeugniſſes einer fehlerhaft gerichteten plaſtiſchen Entzündung.

§. 142.

Τὰ περιμάδαρα ἕλκεα, κακοήθεα. Hipp. Aph. VI. 4.

Der Callus an ſich giebt keine gefährliche *Prognoſe*, und das Geſchwür kann dabey lange beſtehen, ohne ſonderlich üble Erfolge zu veranlaſſen; allein da die Heilung eben ſo ſehr von den Rändern als vom Grunde ausgehen ſoll, ſo kann ſie, bey ſo gänzlicher Abnormität der erſtern, unmöglich ſtatt finden, und nie heilt ein Geſchwür, ſo lange die Ränder noch ſchwielig ſind, wären auch alle übrige Urſachen vollkommen hinweggeſchafft. Bisweilen aber greift die callöſe Beſchaffenheit von den Rändern aus auch weiter um ſich, ſo daſs Haut und Zellgewebe in einem beträchtlichen Umkreiſe hart und leblos werden, und dann iſt die Vorherſage

allerdings in so fern bedenklich, als dadurch leicht zur Entstehung von Brand Gelegenheit gegeben werden kann. Auch ist zu bedenken, daſs gerade die callösen Geschwüre sehr alt, und meist habituell geworden zu seyn pflegen, so daſs ihre unvorsichtige Heilung allerdings von sehr übeln Folgen seyn kann. Sonst aber ist der Callus, bey einem zweckmäſsigen Verfahren, immer, obwohl meist nur langsam, zu entfernen, und sobald dieſs geschehen, wird das Geschwür, wenn nicht andre Ursachen fortwirken, zur eiternden Wunde.

§. 143.

Die örtliche *Behandlung* des callösen Geschwüres muſs, sobald der Callus aus örtlichen Ursachen entsprang, oder, nach Entfernung der allgemeinen, noch fortbestehet, direct die Fortschaffung desselben bezwekken. Vor allem ist es in dieser Hinsicht nothwendig, die örtlichen Miſsverhältnisse zu entfernen, welche die schwielige Beschaffenheit erzeugten und unterhalten: die strengste Reinlichkeit, sorgfältiges Abspülen des alten, borkenartigen Schmutzes mit warmem Seifenwasser, oder, wo dieſs den festen Schmutz nicht genug auflöst, mit etwas kölnischem Wasser, völlige Ruhe und bequeme Lage, besonders horizontale Lage der untern Extremitäten, nebst einem einfachen Verbande mit weicher trockner Charpie, reichen in den geringeren Graden oft allein hin. In den höheren Graden aber ist es nöthig, kräftiger einzuschreiten, um den Callus zu beleben, und ihn zur Resorption zu bringen: wo nun eine zu reizende Behandlung durch Salben und Pflaster, oder durch unzeitig angewandte Bleymittel, Schuld war, und zugleich das Geschwür mehr erethisch und schmerzhaft ist, da empfehlen sich ganz besonders die warmen, bloſs erweichenden Breyumschläge; war hingegen eine fortgesetzte erschlaffende Behandlung und eben der Miſsbrauch jener Breyumschläge vorausgegangen, und verhält das Geschwür sich dabey völlig als ein

torpides und atonifches, fo ift eine vorfichtig reizende Behandlung erforderlich. Schon der blofse Verband mit etwas harter trockner Charpie giebt oft einen fehr zweckmäfsigen Reiz ab, befonders in Verbindung mit der, durch gewärmte Kräuterkiffen angebrachten, trocknen, aromatifchen Wärme. Aber das vorzüglichfte Mittel ift immer ein völlig gleichmäfsiger methodifcher Druck auf die Ränder felbft, und ihre mechanifche Einbeugung in den Grund des Gefchwüres, aus welchem fie zur Unzeit herausftreben; dadurch wird nicht allein die callöfe Wucherung wirklich zur Reforption gebracht, fondern auch den Hauträndern felbft die fehlende, zur Heilung durchaus nöthige Tendenz nach innen gegeben.

§. 144.

Diefer methodifche Druck wird aber durch nichts fo genau und fo kräftig ausgeübt, als durch die, von *Th. Baynton* erfundenen *Zirkelpflafter.* Um fie anzuwenden, wird eine ftark klebende, aber nicht fchmierige Pflaftermaffe (am beften zwey Theile Emplaftrum diachylon compofitum und ein Theil gekochter Terpenthin, etwas ftark zufammen gekocht), auf neue Leinwand, die weder zu fein und weich feyn, noch zu viel Appretur haben darf, dünn aufgeftrichen, und das Ganze dann an einem fchattigen Orte mehrere Tage offen hingelegt, damit es etwas austrockne, wodurch fich die etwanige Schmierigkeit verliert, die klebende Eigenfchaft aber nicht leidet. Von diefem Pflafter fchneidet man nun Streifen von folcher Länge, dafs fie die gefchwürige Extremität, oder, im erforderlichen Falle, felbft den Rumpf, anderthalbmal umgeben, und, bey gröfseren Gefchwüren an gröfseren Extremitäten, einen halben bis ganzen Zoll breit. Während nun das Glied horizontal, mit dem Gefchwüre nach oben liegt, legt man die Mitte des erften Pflafters auf der dem Gefchwüre entgegengefetzten Seite des Gliedes, und etwas tiefer als der untere Rand des Gefchwüres, an, führt

dann die beiden Köpfe rechts und links um das Glied herum, kreuzt ſie, alle Faltung ſorgfältig vermeidend, auf dem untern Theile des Geſchwüres ſo, daſs der callöſe Rand vollkommen mit bedeckt wird, und führt ſie dann wieder nach den Seiten, wo man ſie feſt anklebt. Das zweyte Pflaſter wird dann eben ſo, aber etwas über dem erſten angelegt, ſo daſs es deſſen obern Rand überall genau bedeckt, und dann eben ſo fortgeführt, gekreuzt und angeklebt. Auf dieſe Weiſe legt man nun ſo viele Pflaſterſtreifen, immer mit dem folgenden den obern Rand des vorhergehenden bedeckend, an, bis das ganze Geſchwür, auch über ſeinen obern Rand hinaus, darunter verborgen iſt, wobey dann die genau über einander liegenden Kreuzungen der einzelnen Streifen dem ganzen Verbande das Anſehen einer Spica geben müſſen. — Bey Extremitäten von ziemlich gleichmäſsiger Dicke kann man auch raſcher zum Zwecke kommen, wenn man einen gehörig langen Pflaſterſtreifen, deſſen Breite etwas mehr als der Längendurchmeſſer des Geſchwüres beträgt, bis nahe an ſeine Mitte, auf beiden Seiten in ſo viele Köpfe ſpaltet, als man ſonſt Streifen bedürfen würde, nun den ganz gebliebenen Grund auf der entgegengeſetzten Seite anlegt, und dann mit den Köpfen handelt, wie vorher mit den einzelnen Streifen. Im Anfange dürfen die Streifen immer nur ſehr wenig angezogen werden, da ſie ſonſt den harten Callus zu ſtark nach innen drücken, und heftige Schmerzen erregen; ſobald aber die Ränder etwas erweicht werden und ſich abflachen, ſoll man ſie ſtärker und ſogar mit einigem Kraftaufwande anziehen. Jaucht das Geſchwür ſtark, ſo muſs der ganze Verband täglich wenigſtens ein-, auch wohl zweymal erneuert werden, ſonſt kann er zwey bis drey Tage liegen bleiben: nur iſt es dann beſonders nöthig, daſs der Kranke täglich mehrmals mit den Fingern oder einem kleinen, weichen, rundlichen Schwamme ſanft drückend über der Mitte des Geſchwüres auf den Pflaſtern hinfahre, um ſo die angeſammelte Jauche nach

unten auszudrücken. Auch darf man, bey Anwendung dieſer Zirkelpflaſter, nie verſäumen, das ganze Glied, und beſonders den unterhalb gelegenen Theil, mit einer Leinwand- oder Flanellbinde genau einzuwickeln, da ſonſt, in Folge des Druckes oberhalb, ſehr leicht Oedem erfolgt. —

Bisweilen verträgt der Grund des Geſchwüres aber die Berührung der Pflaſtermaſſe nicht: dann müſſen entweder die Streifen da, wo ſie auf ihn zu liegen kommen, ungeſtrichen bleiben, was freylich ſehr viel Mühe und Genauigkeit erfordert; oder man muſs den Grund, vor Anlegung der Pflaſter, mit einer kleinen Compreſſe oder einem Charpiebäuſchchen bedecken, die genau nach der Gröſse und Geſtalt deſſelben zugeſchnitten ſind, ſo daſs die Ränder völlig frey bleiben und die ganze Wirkung der Pflaſter erfahren. Beym Abnehmen der Pflaſter ſchneidet man jedesmal ihren, auf der Gegenſeite des Geſchwürs liegenden Grund mit der Scheere durch, und rollt dann beide Seiten der ganzen Pflaſterbinde gegen das Geſchwür hin, und auf ſich ſelbſt, um.

§. 145.

Allein bisweilen können die Zirkelpflaſter bey callöſen Geſchwüren nicht angewandt werden, theils weil zu viel Entzündung vorhanden iſt, um den ſtarken Druck zu ertragen, theils weil die Menge der Jauche zu groſs iſt, theils auch, weil die reizbare Haut mancher Menſchen überhaupt keine Pflaſter, beſonders ſtark klebende erträgt; das letztere iſt ſehr oft bey übrigens völlig geſunder Haut der Fall, beſonders aber dann, wenn ſchon breite Narben früherer geheilter Geſchwüre ſich in der Nähe befinden; immer entſtehen dann, durch die Pflaſter, in dieſen Excoriationen, welche ſich nur zu leicht wieder in Geſchwüre verwandeln. In dieſem Falle kann man den Druck nur anwenden durch aufgebundene, glatte, geſchlagene Bleyplatten, die aber nicht von Tabacksbley genommen ſeyn dürfen, durch

gewöhnliche, recht genau angelegte Hobelbinden, oder lederne Verbandſtücke, die, wie Strümpfe und Aermel geſtaltet, auf einer Seite zugeſchnürt werden. Allein alle dieſe Mittel, ſo ſchätzbar ſie in vielen andern Fällen ſind, haben nie den groſsen Nutzen der Zirkelpflaſter, weil ſie weder ſo genau, eben und dauerhaft drücken als dieſe, noch auch, ſo wie ſie, auſser dem directen Drucke, den Rand nach innen hineinziehen, und wirklich mechaniſch verlängern.

§. 146.

Wo aber die Zirkelpflaſter nicht angewandt werden können, und die andern Mittel erfolglos bleiben, da muſs man ſich entweder des Meſſers oder der Aetzmittel bedienen, um den Callus zu zerſtören, oder ihn doch nach und nach zu einer zweckmäſsigeren Form zu geſtalten. Eine grauſame und oft gar nicht ausführbare Operation würde es ſeyn, wenn man den dicken, feſt anhängenden, nur hügelig, nicht lappenartig hervorragenden, callöſen Rand eines etwas groſsen Geſchwüres mit dem Meſſer ganz abtragen wollte; aber ſehr zweckmäſsig wirken auf einen ſolchen die von *Richter* empfohlenen Scarificationen, die man, beſonders der örtlichen Blutung wegen, bey den mehr entzündlichen und ſchmerzhaften ſchwieligen Geſchwüren ſo anwenden ſoll, daſs, immer zwey bis drey Linien von einander, ein etwas derber und tiefer, perpendiculärer Einſchnitt in den Rand gemacht werde, bis ziemlich reichliche Blutung erfolgt, und der Kranke den Schnitt ſchmerzhaft empfindet: in dieſen Schnitten entſtehet dann, wenn übrigens das Nöthige geſchiehet, und namentlich die erweichenden Mittel fortgebraucht werden, eine ſuppurative Entzündung, welche die Schmelzung des Callus zur Folge hat.

Bey ganz torpiden und entzündungsloſen Geſchwüren mit einem dicken, hornartigen Callus würde aber dieſs Verfahren nur Nachtheil bringen, eben der Blu-

tung wegen: hier empfehlen ſich dann beſonders die Aetzmittel. Das Betupfen mit Höllenſtein oder ähnlichen trocknen Aetzmitteln wirkt indeſſen hier nie kräftig genug: es zerſtört nur die obern Lamellen, während unten die fehlerhafte Production immer ihren trägen Gang fortgehet. Dagegen wirken flüſſige Aetzmittel, wie beſonders die Spieſsglanzbutter und eine ſtarke Kantharidentinctur, reichlich und öfter aufgepinſelt, weit zweckmäſsiger. *Ruſt* rühmt beſonders einen Brey aus Brechweinſtein mit Waſſer angerührt, welcher mit einem Pinſel auf die callöſen Ränder aufgetragen, gewöhnlich ſchon nach Einer Anwendung, den ganzen Callus zerſtöre. Sehr groſsen Nutzen habe ich auch in ſolchen ganz veralteten und erregungsloſen Fällen von der Anwendung des Brennglaſes geſehen, deſſen Focus man nach und nach auf mehrere Stellen des Callus ſo lange fallen läſst, bis ſie deutlich rauchen, und der Kranke einen lebhaft ſtechenden Schmerz empfindet.

Iſt es auf eine der angegebenen Weiſen gelungen, den Callus ganz zu entfernen und die Ränder zu ihrer zweckmäſsigen Form zurück zu führen, ſo ſtellt ſich, anſtatt der bisherigen Verſchwärung, gewöhnlich von ſelbſt Eiterung ein, und die zurückbleibende Trennung des Zuſammenhanges heilt wie andre eiternde Wunden.

b. *Von dem buſigen Geſchwüre.*

Ὅταν ἀποδείρῃ τὰ σώματα τὸ πύον, ἀποστήσῃ τε καὶ διαστήσῃ τῶν ὑποκειμένων τὰ περιέχοντα, κἄπειτα, κενωθέντος αὐτοῦ καθ᾽ ὁντιναοῦν τρόπον, ἀδυνατήσει τὰ διαστάντα τὴν ἀρχαίαν ἀπολαβεῖν κατάστασιν, ὀνομάζεται τὸ πάθος κόλπος. Galen. de tum. praet. nat. cap. 4. (ed. *Kühn.* Vol. VII. p. 716.)

§. 147.

Ein *buſiges Geſchwür (Ulcus ſinuoſum, colpodes)* iſt ein ſolches, deſſen Ränder nicht mit dem Grunde zuſammenhängen, ſondern durch mehr oder weniger groſse Höhlen davon getrennt ſind. Die auf dieſe Weiſe

von den unterliegenden Theilen abgesonderten Geschwürränder sind in der Regel dünner als die gesunde Haut, bisweilen von der Dünne des Papieres, von rothbrauner, blauer oder grauer Farbe; sie schweben ganz frey über dem Grunde des Geschwüres, so dafs man eine Sonde nach allen Seiten, in einem bestimmten Umkreise, unter ihnen herumführen kann, und sind dabey meist an sich sehr schmerzhaft, wenn auch übrigens das Geschwür keinesweges zu den entzündlichen und erethischen gehört. Ihr äufserstes Ende, da wo die Oeffnung des Geschwüres sich befindet, ist immer scharf abgeschnitten, wie abgefressen, und mit unregelmäfsigen Einkerbungen versehen; nie stülpt es sich nach aufsen um, sondern ist in der Regel schlaff in den Grund hinein gelegt, welcher dabey immer ein mehr oder weniger schwammiges Aussehen zu haben pflegt. Oft, aber keinesweges immer, ist ein sinuöses Geschwür zugleich fistulös, oder wird es bald, da die in dem Busen angesammelte Jauche sich allerdings leicht senken und widernatürliche Gänge bahnen kann; übrigens aber verhalten sich, wie die Folge lehren wird, Fisteln in jeder Hinsicht immer ganz anders als Sinus.

§. 148.

Man findet die busigen Geschwüre immer nur an solchen Stellen des Umfanges des Körpers, wo eine, an sich dünnere Haut nur über vielem laxen Fett und Zellgewebe liegt, von den Knochen aber weit entfernt ist, und wo keine Spannung derselben von Natur statt findet, sondern dieselbe mehr runzelig und faltig ist: besonders also am Halse, am Busen älterer Frauenzimmer und an den Beugeseiten gröfserer Gelenke, namentlich in den Achselhöhlen und Weichen. Alle Geschwüre, die in oder über den beträchtlicheren Lymphdrüsen ihren Sitz haben, sind darum gewöhnlich sinuös, ganz besonders aber ist diefs der Fall bey den scrofulösen Drüsengeschwüren, denen diese Form recht eigentlich

zukommt, obwohl wir ſie auch bey den gichtiſchen und pſeudoſyphilitiſchen Zellgewebegeſchwüren, und bey manchen aus dem Rothlaufe erzeugten Verſchwärungen, nicht ſelten finden. Als örtliche Urſach der buſigen Form der Geſchwürränder wirkt aber alles, was dieſelben auf mechaniſche Weiſe vom Grunde entfernt und abdrückt, und ſie verdünnt: ganz beſonders iſt in dieſer Hinſicht ein zur Unzeit angewandter, trockner Verband bey noch flachen und offenen Geſchwüren an den genannten Stellen zu beſchuldigen: denn die aufgelegte trockne Charpie verklebt immer bald feſt mit den Rändern, ſo daſs ſie nur mühſam davon abgeweicht werden kann: die Geſchwürſecretion ſammelt ſich dann in der Mitte an, hebt die Charpie in die Höhe, drängt ſich aber, weil ſie hier nicht Raum genug findet, überall nach den Seiten, wo ſie nun die durch das laxe Zellgewebe nur locker verbundene Haut aufhebt; je länger nun der trockne Verband unter dieſen Umſtänden fortgeſetzt wird, um ſo gröſser werden die Buſen, und um ſo dünner wird natürlich die ſie bedeckende Haut. Aber auch das zu ſpäte, oder auf eine unzweckmäſsige Weiſe vorgenommene Oeffnen mancher, ſich ſehr in die Länge ziehenden, geſchwürigen Abſceſſe kann zu der Entſtehung ſolcher Buſen Veranlaſſung geben, indem die Decke des Abſceſſes dabey immer weiterhin verdünnt und lebloſer wird, ſo daſs ſie endlich das Vermögen verliert, ſich nach der Eröffnung anzulegen oder zurückzuziehen. Iſt aber einmal in einem Geſchwüre einige Neigung zur Bildung von Sinus da, hängen die Ränder nicht überall mit dem Grunde genau zuſammen, ſo wird beſonders durch eine erſchlaffende Behandlung dieſe Form begünſtiget.

§. 149.

Die nächſte Urſach der ſinuöſen Form der Geſchwürränder liegt alſo in ihrem völligen Unvermögen, mit dem Grunde ſich zu vereinigen, welches bedingt wird durch

ihre grofse Verdünnung, und die daher rührende Leblofigkeit: zwar fcheint dem die gewöhnlich ftatt findende grofse Schmerzhaftigkeit diefer fchlaff flottirenden Ränder zu widerfprechen: aber diefe ift nur ein Zeichen eines fruchtlofen Beftrebens der Natur, in ihnen eine adhäfive oder fuppurative Entzündung zu erregen, welche nie zu Stande kommen kann, weil es ihr an dem nöthigen Subftrat fehlt. Diefe Ränder befinden fich fortwährend auf dem Punkte brandig zu werden und abzufterben, immer aber werden fie, vom Umkreife aus, noch halb und halb ernährt, und find gewiffermaafsen immer in dem Zuftande des heifsen Brandes, ohne doch fo leicht in den kalten überzugehen. Vom Grunde aus gefchiehet während deffen, wenn übrigens keine Hinderniffe ftatt finden, das Nöthige zur Heilung: es findet eine, Anfangs gute, Granulation und Ausfchwitzung plaftifcher Lymphe ftatt; allein da vom Rande her nicht gleichfalls die erforderlichen Bedingungen ftatt finden, fo wird auch die Granulation gewöhnlich bald abnorm, woher es denn kommt, dafs diefe Gefchwüre meift einen etwas fchwammigen Grund haben, und eine dünne, milchartige Jauche geben.

§. 150.

Die *Prognofe* bey diefen Gefchwüren ift, abgefehen von ihren etwanigen conftitutionellen Urfachen, nicht ungünftig: zwar heilen fie nie, fo lange die finuöfen Ränder noch vorhanden find; allein diefe laffen fich in der Regel ziemlich leicht entfernen; bleiben fie ftehen, fo legen fie fich zwar bisweilen fcheinbar an den Grund an, die Abfonderung ftockt, die Gefchwüröffnung bedeckt fich mit einer dünnen Borke, ja wohl gar mit einem, der Oberhaut ähnlichen Ueberzuge aus geronnener Lymphe; allein diefe fcheinbare Heilung dauert nur kurze Zeit, und fchon nach wenigen Tagen hat fich immer wieder Jauche unter den nur locker verklebten Rändern angefammelt, fo dafs das Gefchwür

wieder ganz zu ſeinem vorigen Zuſtande zurückkehrt. Sehr ſelten nur werden dieſe dünnen, ſo wenig belebten Ränder wirklich vom Brande ergriffen, und fallen ertödtet ab; aber ſelbſt dann erfolgt faſt nie Heilung, denn ſie werden durch den Brand nicht ganz bis zum Umfange der Sinus zerſtört, es bleiben dort noch immer hervorſpringende, hohle Reſte ſitzen, welche, bey der einmal ſtatt findenden Neigung zur Buſenbildung nur zur bald wieder weiterhin abgelöſt werden, ſo daſs das ganze Geſchwür, abermals ſeine vorige Form annehmend, nur um ſo gröſser wird. Immer hat man auch bey der Prognoſe dieſer Geſchwüre darauf Rückſicht zu nehmen, daſs ſie unverhältniſsmäſsig langſam zu heilen pflegen, weil es, auch nach völliger Wegſchaffung der buſigen Ränder und Herſtellung einer offnen, breiten, eiternden Wunde, ungemein ſchwer hält, die vom Umkreiſe her erforderliche Reproduction mit der des Grundes in das gehörige Gleichgewicht zu ſetzen.

§. 151.

Die *Behandlung* kann nichts anderes bezwecken, als die völlige Entfernung der dünnen lebloſen Ränder: denn ſind dieſe noch dick genug, um einer adhäſiven Entzündung Raum zu geben und mit dem Grunde zu verkleben, ſo kann man das Geſchwür noch nicht ſinuös nennen; ſind ſie aber wirklich von der eben beſchriebenen Beſchaffenheit, ſo giebt es kein Mittel, welches in ihnen gerade den erforderlichen Grad der Lebensthätigkeit hervorzurufen vermöchte. Sehr ſelten, und nur, wo die Aushöhlung des Randes eine ſehr geringe Ausdehnung und derſelbe noch einige Dicke hat, reicht man mit bloſsen Einſchnitten aus, die, wie Radien, von der Geſchwüröffnung nach dem Umfange des Sinus verlaufen: die dadurch gebildeten einzelnen Lappen ziehen ſich dann bisweilen auf ihre Baſis zurück, verdicken ſich in eben dem Grade, als ſie ſich verkürzen, werden wieder lebendig, und fähig, das

Ihrige zur Heilung beyzutragen. Ist der Rand aber breit, so bleiben solche Lappen auch ferner schlaff, flottirend und leblos, obwohl minder schmerzhaft als vorher, und legen sich eben so wenig an, als sie sich auf sich selbst zurückziehen. In diesem Falle also muss der ganze Rand rein abgenommen werden: das Aetzmittel kann hierzu nie dienen, da man die Ausdehnung seiner Wirkung nicht genau genug in seiner Gewalt hat, um weder etwas sitzen zu lassen, noch zu viel vom Gesunden zu zerstören. Mechanische Entfernung durch das Messer, oder besser durch die Scheere, ist dagegen in allen Fällen das zweckmäſsigste Mittel: man faſst zu dem Ende den dünnen Rand mit der Pincette, und schneidet ihn mit einer auf die Fläche gekrümmten Scheere überall, genau am Umfange des Sinus, und ohne etwas sitzen zu lassen, ab *); die Blutung ist immer unbedeutend, und wird durch den Verband mit trockner Charpie gestillt, welchem man aber in der Folge noch bisweilen die Anwendung andrer, die Schwammerzeugung beschränkenden Mittel vorzuziehen gezwungen ist. Wie späterhin die Reproduction von den Rändern aus zu beleben ist, wird bey den eiternden Wunden gezeigt werden.

B. Formfehler des Geschwürgrundes.

c. *Von dem schwammigen Geschwüre.*

§. 152.

Das *schwammige Geschwür (Ulcus fungosum)* ist ein solches, dessen Grund mit schlaffen, weichen, meist leicht blutenden und an sich völlig unempfindlichen Auswüchsen, dem sogenannten *wilden Fleische* (caro luxurians) bedeckt ist. Diese Auswüchse sind meisten-

*) Vetus ulcus scalpello circumcidendum est, excidendaeque ejus orae, et quidquid super eas livet, aeque excidendum. *Cels.* l. c. §. 32.

theils von blafsrother, gelblicher oder weifslicher Farbe, feltener auch dunkelroth oder violblau und fchwärzlich; fie find immer von einer faft gallertartigen Confiftenz, und dabey fo völlig unempfindlich, dafs man fie leicht, und ohne dem Kranken irgend Schmerz zu verurfachen, zwifchen den Fingern zerdrücken kann; felten, und nur bey fehr langer Dauer, oder in Folge unzweckmäfsig angewandter Mittel, werden fie derber und fefter, ohne doch darum jemals fchmerzhafter zu werden; immer bluten fie fehr leicht, bey jeder Berührung, felbft mit ftumpfen Inftrumenten, aber faft nie wird eine folche Blutung einigermaafsen bedeutend, fondern fie ftehet immer fehr bald von felbft. In breiten und offenen Gefchwüren find diefe Auswüchfe gewöhnlich gleichmäfsig über den ganzen Grund verbreitet, der dadurch ein gallertartiges und fchleimiges Anfehen bekommt; in engeren Gefchwüren dagegen quellen fie ftärker aus der Mündung hervor, und bilden dann bisweilen fchwammartige Gewächfe, die gewöhnlich auf breiter Bafis ftehen, bisweilen aber auch einen fchmalen Stiel haben, indem der Rand der engen Gefchwüröffnung fich in das weiche und fchlaffe wilde Fleifch hineindrückte; diefes wuchert aber dann nach aufsen um fo ftärker und breitet fich pilzartig über die Ränder und den Umfang des Gefchwüres aus, fo dafs man oft von dem letztern gar nichts wahrnehmen kann. Nie kommen diefe, aus wahrem wilden Fleifche beftehenden Schwämme an den Rändern, fondern immer unter diefen hervor, aus dem Grunde oder den Wänden des Gefchwüres zum Vorfcheine, und find überhaupt völlig verfchieden von den harten, Blumenkohl-artigen Schwämmen an den Rändern des Krebsgefchwüres, die ganz und gar nicht hieher gerechnet werden können, und an einem andern Orte befchrieben werden follen. — Das fchwammige Gefchwür pflegt in der Regel ein atonifches, entzündungslofes, unfchmerzhaftes und dabey fehr feucht zu feyn, und wenn es in einzelnen Fällen fchmerzhaft genug feyn kann, fo blei-

ben doch die Schwämme felbft völlig unempfindlich, und die Schmerzen haben mehr in der Tiefe oder in den Rändern ihren Sitz.

§. 153.

Die Schwämme, oder das wilde Fleifch, — denn es ift auch nicht der geringfte Unterfchied zwifchen beiden, — kommen unter fehr mannichfachen Umftänden, in den verfchiedenften Gefchwüren und an den verfchiedenften Orten des Körpers vor. Die *Urfachen* diefer Afterproducte find theils allgemeine, theils örtliche, und beide können fowohl für fich allein, als zufammen wirkend, das Uebel erzeugen. Allgemeine Urfachen ergeben fich in allen Krankheiten, bey welchen die gefammte Reproduction gefchwächt oder umgeftimmt und mifsleitet wird, alfo in den meiften Dyskrafieen und Kachexieen, daher denn auch faft alle fcrofulöfe, pfeudofyphilitifche, fcorbutifche, gichtifche, die meiften venerifchen Gefchwüre u. f. w. einen mehr oder weniger fchwammigen Grund haben, ja auch bey blofs füchtigen, fchlecht genährten, oder widernatürlich fetten Perfonen, wenn fie auch nicht gerade an beftimmten Dyskrafieen leiden, etwanige Gefchwüre fich meift mit wildem Fleifche zu bedecken pflegen. Denfelben Einflufs haben die Entwickelungsperioden, in fo fern während derfelben die ganze Reproduction mächtig umgeändert wird, und daher leicht eine falfche Richtung annimmt, und das hohe Alter.

Die örtlichen Urfachen liegen immer in Verhältniffen, welche die Production vom Grunde aus mächtig fteigern, während diefelbe vom Rande her nicht gleichmäfsig ftatt findet, oder ftatt finden kann. Sehr oft ift lediglich die mangelnde Production von den Rändern her Schuld, dafs ein bisher völlig normaler Gefchwürsgrund fich mit fchwammigem Fleifche bedeckt. Wie fchon bey dem finuöfen Gefchwüre gezeigt ward, giebt er dann allerdings Anfangs normale Granulatio-

nen, die aber, da sie nicht die ferneren, zur Narbenbildung nothwendigen Bedingungen vorfinden, sich bald in jene wuchernde, schlaffe Afterproduction verwandeln: darum sehen wir jedes sehr breite, offene und flache Hautgeschwür, ja oft eine breite eiternde Wunde, sich mit wildem Fleische bedecken, sobald nicht Aufmerksamkeit genug auf das Herbeyziehen und Verlängern der Ränder verwandt wird. Aber auch im Grunde selbst können Verhältnisse liegen, die ihn fortwährend in einer unregelmäſsigen, widernatürlichen Production erhalten, und dadurch nun auch wieder das Hereintreten der Ränder verhindern: alle fremde Körper, und überhaupt Alles, was die Heilung im Grunde des Geschwüres verhindert und dort einen fortwährenden Reiz unterhält, macht also ein Geschwür schwammig: fremde Körper aller Art, Kugeln, Knochenstükken, Stücken der Kleidung, Dornen, die scharfe Ecke des Fingernagels beym Nagelgeschwüre (Paronychie), Knochenkrankheiten in der Tiefe, besonders Knochenfraſs und Knochenbrand, ja bloſse Ansammlungen der Jauche, oder Fistelgänge, gehören mithin zu den sehr häufigen Ursachen des wilden Fleisches, und daſs unpassende, sowohl zu sehr erregende als zu erschlaffende Mittel, örtlich auf den Geschwürsgrund angewandt, gesunde Granulationen in wildes Fleisch verwandeln müssen, ist leicht einzusehen.

§. 154.

Die *nächste Ursach* der Schwamm-Erzeugung in Geschwüren ist also immer eine, durch allgemeine oder örtliche Verhältnisse fehlerhaft gerichtete Reproduction, wobey das üppig Hervorwuchernde zwar oft extensiv gröſser ist, als es zum Ersatze des Fehlenden nöthig wäre, ihm aber die intensiven Eigenschaften abgehen, welche es zum Substanz-Ersatze fähig machen. Beides, Atonie und Trägheit der Lebensverrichtungen auf der einen, und örtliche Reize auf der andern Seite kön-

nen diese fehlerhafte Richtung der Reproduction im Geschwüre erzeugen, und, obwohl ein schwammiges Geschwür, wie oben gelehrt ward, meistentheils ein schlaffes und atonisches ist, so kann man doch eben so wenig in einer bloſs zu hoch gesteigerten, als einer bloſs zu tief gesunkenen Reproduction die nächste Ursach des wilden Fleisches suchen, sondern besonders in qualitativen Veränderungen, mit denen aber weit öfter ein sogenannter asthenischer Zustand verbunden ist, als das Gegentheil: ein recht entzündliches, durchaus schmerzhaftes Geschwür ist fast nie schwammig, und wenn man in einem vorher schlaffen Geschwüre endlich eine recht lebhafte Entzündung hervorruft, so verschwinden eben dadurch die Schwämme meist von selbst, in so fern sie nicht durch besondre örtliche Ursachen erhalten, oder doch bald wieder erzeugt werden. Allerdings kann man, wie auch oft genug geschehen ist, diese Erzeugung des wilden Fleisches mit dem geilen, üppigen, aber dennoch kraftlosen und welken Hervortreiben von Pflanzen vergleichen, die auf einem, entweder durch zu fetten Dünger, oder durch zu groſse Wärme und Näſse, oder durch Reizmittel aller Art, in seiner Productionsfähigkeit alienirten Boden wurzeln; auch hier ist offenbar nicht ein Zuviel oder Zuwenig allein Schuld, sondern mehr qualitative Verhältniſse. Und so wie in dem raschen Herauswuchern des wilden Fleisches sich eben so wenig wahre Kraft des Organismus zeigt, wie nach einem warmen Regen rasch emporsprieſsende Pilze auf Fruchtbarkeit des Bodens hindeuten; so sind auch jene Afterproducte eben so hinfällig, vergänglich und leicht zerstörbar, als diese, während aber beide, falls die ursächlichen Bedingungen fortdauern, eben so schnell wieder hervorkeimen, als sie rasch zerstört wurden.

§. 155.

Die *Prognofe* des fchwammigen Gefchwüres hängt befonders ab von den Urfachen: beruhen diefe in fchwer zu entfernenden allgemeinen Dyskrafieen, oder in unterliegenden Knochenkrankheiten, die an und für fich nicht fchnell geheilt werden können, fo wird man zwar die einmal vorhandenen Schwammgewächfe meift fehr leicht vertilgen können, die Schwamm-Erzeugung und das Wiederwachfen aber für jetzt gewifs nicht verhüten. So lange man fich überhaupt bey der Behandlung darauf befchränkt, nur gegen das, fo wenig felbftftändige Afterproduct allein zu wirken, fo wird man zwar diefen nächften Zweck einer unbedeutenden Palliativhülfe fchnell genug erreichen, niemals aber das Gefchwür zur Heilung bringen. Denn, fo lange der Grund eines Gefchwüres noch wildes Fleifch anftatt gefunder Granulationen zeigt, ift es auch noch Gefchwür, und nicht eiternde Wunde, zu deren Wefen fefte, derbe und gefunde Granulationen gehören. Zwar bedeckt auch das fchwammige Fleifch fich bisweilen mit einem trocknen, hautartigen Ueberzuge, der einer Narbe ähneln kann; aber eine folche Narbe bleibt immer mifsfarbig, fchwach, dünn, und bricht bey der geringften Gelegenheit wieder auf, um das vermeintlich geheilte Gefchwür von Neuem darzuftellen. Viele flache Hautwunden von rundlicher Geftalt heilen blofs darum nicht, weil, wegen der mangelnden Thätigkeit von den Rändern her, der Grund fich mit wildem Fleifche bedeckte, die Wunde alfo zum Gefchwüre ward, und gerade diefe Fälle geftatten oft nichts weniger als eine auf fchnelle Heilung deutende Vorherfage, weil es bisweilen fo fchwer hält, die Ränder genugfam wieder in das Gefchwür herein zu ziehen.

§. 156.

Die *Behandlung* mufs fowohl die allgemeinen, als die örtlichen Urfachen entfernen: ift diefs gefchehen,

ſo wird faſt immer der Schwamm von ſelbſt vertrocknen und verſchwinden: Dyskraſieen und Kachexieen werden alſo ihrer Natur gemäſs behandelt, die geſunkene Reproduction des ganzen Organismus durch therapeutiſche und beſonders diätetiſche Mittel gehoben, eine zu groſse Fettheit durch hinlängliche Körperbewegung, geregelte Arbeit und karge Diät möglichſt verringert.

Wo, wie das ſehr oft der Fall iſt, nur darum wildes Fleiſch ſich in einer breiten Geſchwüresfläche erzeugt, weil die Ränder nicht kräftig genug nach innen zu ſich verlängern, da ſoll man dieſe Verlängerung theils auf mechaniſche Weiſe, durch die Baynton'ſchen Zirkelpflaſter, theils auf dynamiſche, durch wiederholte gelinde Reizungen der Ränder ſelbſt, zu bewirken trachten: in letzterer Hinſicht betupft man die Ränder alle zwey bis drey Tage einmal rings herum, und beſonders da, wo ſie in den Geſchwürgrund übergehen, mit Höllenſtein, der, auf dieſe Art angewandt, nichts weniger als ätzend, ſondern bloſs reizend, und die Vernarbung von den Rändern her hervorrufend, wirkt.

Alles Fremdartige und Reizende, was, im Geſchwürgrunde liegend, in demſelben den abnormen Productionstrieb unterhält, muſs auf geeignete Weiſe entfernt werden, was freylich, in Hinſicht von unterliegenden Knochengeſchwüren oder Nekroſe, immer nur ſehr langſam, durch die, in der Folge anzugebende Behandlung geſchehen kann.

Wo endlich der Miſsbrauch gewiſſer Verbandmittel, namentlich der reizenden oder erſchlaffenden Salben, Pflaſter und Umſchläge, Schuld an der Erzeugung des wilden Fleiſches war, da muſs das Geſchwür vor Allem ſorgfältig gereiniget, und dann am beſten bloſs mit trockner Charpie verbunden werden. Der Verband mit reiner, feiner, roher Charpie iſt, wenn übrigens alle Urſachen entfernt ſind, immer hinreichend, um ſogar ſehr beträchtliche Schwämme zum Verſchwinden und Vertrocknen zu bringen, und ihr Wiederwachſen zu

verhüten. Wenn aber zugleich die vorher immer ſehr reichliche Jauche dabey ſeltener und dicklicher wird, ſo kleben die Charpiekuchen, namentlich wenn man ſich zugleich des Höllenſteines als Reizmittel für die Ränder bediente, ſehr leicht feſt an letztern an: iſt dann nur noch einige Neigung zur Bildung von Sinus da, ſo wird dieſe ſehr begünſtiget, und auſserdem das zarte Narbenhäutchen, was in der Nähe des Randes ſich bildet, gar leicht beym Abnehmen der Charpie mit abgeriſſen. Um beides zu verhüten, bedeckt man erſt die Ränder rings um das Geſchwür herum mit ſchmalen Streifchen feiner Leinwand, die mit einer milden friſchen Wachsſalbe dünn beſtrichen ſind, und die man, damit ſie ſich beſſer nach den Krümmungen jener Ränder ſchmiegen mögen, vielfach einkerbt; über dieſe Ceratſtreifchen, die den ganzen Grund des Geſchwüres frey laſſen, legt man dann erſt den Charpiekuchen, der nun nirgends ankleben kann: ein Verband, der, wo die *Baynton*'ſchen Pflaſter nicht angewandt werden können, oder nicht ertragen werden, immer den gröſsten Nutzen ſtiftet.

§. 157.

Wenn man ſchwammige Geſchwüre der gewöhnlichen Art nach den bisher aufgeſtellten Grundſätzen behandelt, ſo wird es nur höchſt ſelten nöthig ſeyn, Mittel anzuwenden, welche das luxurirende Fleiſch direct zerſtören oder entfernen: denn entweder ſind die Urſachen hinweggeräumt, und dann verſchwindet es von ſelbſt, oder ſie beſtehen noch fort, und dann kommt es ſicherlich eben ſo raſch wieder, als man es wegätzte oder ſchnitt: ja chemiſche und mechaniſche Eingriffe dieſer Art bewirken in der Regel nur ein noch ſtärkeres Hervorſprieſsen der Afterproduction, beſonders wenn ſie, wie der Höllenſtein, nur das Obere zerſtören, nach unten aber ihre reizenden Wirkungen allein erſtrecken: der Höllenſtein lockt dann eben ſo die Fleiſchwuche-

rungen aus dem Grunde hervor, wie er paſslich angewandt, die Ränder in den Grund hineinlockt.

Die directe Zerſtörung ſolcher Schwammgewächſe aber iſt dann nöthig, wenn dieſelben einen ſehr bedeutenden Umfang erreicht, ſich pilzförmig über die Geſchwürränder ausgebreitet haben, und dadurch die Einſicht in das Geſchwür ſelbſt, und die örtliche Behandlung zu ſehr hindern, oder wenn ſie, was aber nur ſehr ſelten der Fall iſt, eine ſolche Selbſtſtändigkeit erlangt haben, daſs ſie, ſelbſt nach gehobenen Urſachen, noch fortbeſtehen. Hat dann ein ſolcher Schwamm eine ſchmale Baſis, findet eben keine auſserordentliche Neigung zu Blutungen ſtatt, und hindert der Ort nicht die Anwendung ſchneidender Inſtrumente: ſo nimmt man am beſten den Auswuchs mit Einem Schnitte des Meſſers oder der Hohlſcheere hinweg. Iſt zwar die Baſis des Schwammes auch nicht ſehr breit, hat man aber Urſach die Blutung zu fürchten, oder ſtehen der Anwendung ſchneidender Inſtrumente überhaupt Hinderniſſe entgegen, ſo mag man eine derbe, gewichſte Fadenſchlinge um die Grundfläche legen, und ſie ſo feſt zuſchnüren, daſs gewiſs alle Gemeinſchaft des Unterbundenen mit dem übrigen Organismus aufhöre: gewöhnlich darf man hierbey nur eine ſehr unbedeutende Kraft anwenden, da dieſe weichen und ſchlaffen Schwämme ſonſt gar leicht plötzlich von der Ligatur durchſchnitten werden, und dann die Blutung, die man vermeiden wollte, doch erfolgt.

§. 158.

Wo ein ſolches Schwammgewächs eine ſehr breite Baſis hat, da würde das Abſchneiden allerdings eine beträchtliche Blutung und vielen Schmerz zur Folge haben; *B. Bell* *) ſchlug dann vor, eine Nadel mit zwey Fäden mitten durch den Grund des Schwammes zu füh-

*) A treatiſe on ulcers. Edinburgh. 1773. p. 202.

ren, und die Enden jedes Fadens auf einer Seite feft zufammen zu knüpfen; allein, wo einmal ein folches Gewächs auf einer breiten Grundfläche ftehet, da wird es auch faft immer viel zu breit und zu ausgedehnt feyn, fich zu fehr nach dem Umfange hin verlieren, als dafs man hoffen dürfte, bey einem folchen Verfahren nur den gröfsten Theil deffelben in die Schlingen zu bekommen. Das glühende Eifen bietet in folchen Fällen faft immer das befte Mittel dar, und es ift jedem Aetzmittel vorzuziehen, da es weit ficherer und mehr in die Tiefe des Gefchwürgrundes einwirkt, als diefe. Um fo eher werden fich auch die Kranken zu feiner Anwendung verftehen, da es faft nie nöthig ift, daffelbe mit den Auswüchfen in unmittelbare Berührung zu bringen, fondern die blofse ausftrömende Hitze vollkommen hinreicht. Während alfo die umliegenden Theile durch übergelegte feuchte Tücher gefchützt find, hält man eine weifsglühende Eifenplatte, von erforderlicher Gröfse und Geftalt, dem Auswuchfe in folcher Nähe gegenüber, dafs derfelbe von der Hitze durchdrungen und gleichfam gebraten werde, führt aber, fobald der Kranke einen etwas lebhaften Schmerz empfindet, das Eifen fogleich wieder zurück, da dann das Gewächs gewifs genugfam von der Hitze ergriffen ift, bald zufammenfchrumpft und abfällt, oder zerfliefst und verfchwindet. Wirkliche Verbrennung durch unmittelbare Berührung mit dem glühenden Eifen ift hier nie erforderlich, und fie würde fchaden, da die Hitze zu heftig auf die unterliegenden gefunden Theile hindurch wirken würde, dahingegen die blofse ftarke Hitze den fo wenig vitalen Schwamm gewifs zerftört.

§. 159.

Wenn aber die Anwendung der Hitze durch die Wichtigkeit fehr nahe liegender Theile, durch grofse Angft oder Empfindlichkeit des Kranken, oder durch ein erethifches Verhältnifs im Gefchwüre verboten ift,

es aber gleichwohl darauf ankommt, eine breite, flache Lage wilden Fleisches zu entfernen, da mag man sich des Aetzmittels bedienen: nur wähle man dann weder das Betupfen mit Höllenstein und ähnlichen festen Substanzen, noch das Bestreichen mit flüssigen Aetzmitteln, womit man wohl noch mehr reizt, aber nur die obersten Lagen ertödtet, die dann binnen kurzer Zeit wieder erzeugt sind. Man muss sich dann weit eindringender und nachhaltiger wirkender Aetzmittel bedienen, und solche sind vor Allem das rothe Präcipitat und der gebrannte Alaun in Pulverform, besonders beide zu gleichen Theilen zusammengemischt. Während die Ränder des Geschwüres durch Ceratstreifchen geschützt sind, bestreuet man das wilde Fleisch, mittelst eines Myrtenblattes mit diesem Gemisch etwa eine halbe Linie dick, und bedeckt das Ganze mit trockner Charpie: es entstehen danach immer bald ziemlich heftige Schmerzen, und eine, oft nicht unbedeutende Entzündung im Umkreise, aber diese lassen immer bald wieder nach, und wenn der Verband nach zwölf bis sechs und dreissig Stunden abgenommen wird, so findet man das aufgestreuete Pulver zu einer festen Borke zusammengebakken, welche überall an den unterliegenden Theilen fest anhängt, sich aber binnen ein paar Tagen ablöset, und dann an ihrer Unterseite das ganze wilde Fleisch, erstorben, livide und halb verweset, hängen hat, während nun der Grund des Geschwüres rein ist, und es auch bleibt, wenn nur übrigens gehörig verfahren wird.

Die festen Aetzmittel, deren man sich zum Betupfen bedient, finden dagegen recht eigentlich ihre Anwendung in solchen breiten, flachen Geschwüren, deren Ränder sich zwar gegenwärtig normal verhalten, deren Grund aber, ohne eben zu schwammigen Afterproducten aufgesprosst zu seyn, sondern indem er durchaus flach vertieft erscheint, dennoch immer schlaff, schwammig und gallertartig bleibt, und bey der Anwendung gewöhnlicher Mittel gar keine Veränderun-

gen, weder zum Guten noch zum Schlimmen, zeigt. Abgeſehen von dem, was in ſolchen Fällen meiſt der Allgemeinzuſtand des Kranken erfordert, iſt es durchaus nöthig, den Geſchwürgrund ſelbſt derb und nachdrücklich zu reizen, um in ihm eine höhere Thätigkeit hervorzurufen: Druck und trockner Verband reichen dazu ſelten aus, die Hitze und die dauernd eingreifenden, wirklich zerſtörenden Aetzmittel greifen auf das Geſunde hin durch, und bewirken nachher um ſo tieferes Sinken der Lebensthätigkeit: hier aber iſt der flüchtige Reiz, der die Zerſtörung der oberen Lagen des wilden Fleiſches durch Betupfen mit feſten Aetzmitteln erregt, wenn er anders oft genug wiederholt wird, ein ganz treffliches Mittel. Nur muſs man auch hier nicht vergeſſen, daſs es nicht bloſs auf das Quantitative des Reizes ankommt, ſondern auch auf die Qualität des Mittels, durch welches er erregt wird, daſs der, einige Tage hinter einander mit einem Aetzmittel betupfte Geſchwürgrund ſich bald gewiſſermaaſsen an dieſes gewöhnt und darauf nicht mehr gehörig reagirt, und daſs daher auch mit dieſen Mitteln ein öfterer Wechſel nothwendig iſt. Den meiſten Ruf hat in dieſer Beziehung von jeher der Höllenſtein erhalten; indeſſen wirkt der blaue Kupfervitriol vollkommen eben ſo heilſam, als er, ja eher noch heilſamer, weil er, bey gleich ſtarker und langer Berührung, weniger eigentlich ätzt, und dagegen mehr dauernden Reiz macht. Mit dieſen beiden Mitteln alſo ſoll man von Zeit zu Zeit abwechſeln, indem man mit dem Höllenſtein die einzelnen Punkte des Grundes betupft, den Vitriol aber ſanft auf der ganzen Fläche herumſtreicht. Während deſſen wird ein Verband mit trockner Charpie, ein ſanfter Druck und das öftere Benetzen des ganzen Verbandes mit erwärmtem Kamferſpiritus, ſo wie ein umgelegtes, oft friſch erwärmtes Kiſſen von aromatiſchen Kräutern, ſehr viel zur baldigen Erreichung des Zweckes beytragen.

d. *Von dem röhrenförmigen Geschwüre.*

Ἔστι δὲ καὶ ἡ σύριγξ ὀνομαζομένη στενὸς καὶ προμήκης κόλπος, ὁμοίως τοῖς ἄλλοις κόλποις προστελλομένη τε καὶ αὖθις ἀφισταμένη δι' ἐπιῤῥοὴν περιττωμάτων, ὥσπερ ἐκεῖνοι. *Galen.* l. c. cap. 5. p. 718.

§. 160.

Ein *röhrenförmiges* oder *fistulöses Geschwür (Ulcus fistulosum* s. *syringodes)* ist ein solches, dessen Grund sich in einen oder mehrere, verhältnissmässig enge und lange Gänge (Fisteln), ausdehnt. Diese Gänge können in Hinsicht ihrer Gestalt, Lage, Richtung und Mündung sehr verschieden seyn: bisweilen gehen sie weite Strecken ganz gerade fort, bisweilen krümmen und winden sie sich auf die mannichfachste Weise zwischen den Theilen hindurch, und hängen, wo ihrer mehrere zu gleicher Zeit statt finden, durch Verbindungsröhren zusammen, bilden auch wohl in der Tiefe einen oder mehrere gemeinschaftliche Kessel. Sie liegen oft in dem Zellgewebe dicht unter der Haut, so dass sie nur von dieser bedeckt sind, oft erstrecken sie sich in den Zwischenräumen der Muskeln beträchtlich in die Tiefe, ja in natürliche Höhlen des Körpers oder in Knochen und Knorpel. Bald gehen sie ziemlich horizontal unter der Haut hin, bald dringen sie schief, bald auch ganz gerade nach innen. Ein fistulöses Geschwür hat entweder nur Eine Mündung, und dann nennt man die Fistel eine *blinde* oder *unvollkommene*, oder es hat zwey oder mehrere, und wenn diese sich an dem entgegengesetzten Ende des oder der Fistelgänge befinden, so heissen letztere *vollkommene Fisteln*, dagegen auch eine unvollkommene Fistel mit mehreren Gängen mehrere Mündungen haben kann, die sich dann aber immer nur auf Einer Seite befinden. Eine grosse Verschiedenheit der Fisteln ergiebt sich aus dem schon angedeuteten Umstande, ob sie nämlich nur im Zellgewebe unter der Haut und zwischen Muskeln oder Knochen verlaufen, oder ob sie in natürliche Höhlen des Körpers dringen:

im erſten Falle nämlich beſteht das aus der Fiſtelmündung hervordringende Flüſſige nur aus der Secretion des Geſchwüres ſelbſt, im zweyten aus dieſer und dem in der eröffneten Höhle Abgeſonderten, oder auch aus letzterm allein; dort iſt die Fiſtel, wie andre Geſchwüre, ſelbſt eine Art von widernatürlichem Abſonderungsorgane, hier iſt ſie ein widernatürlicher Ausführungsgang, und, im Anfange wenigſtens, Abſonderungsorgan zugleich; dort bleibt ſie, ſo lange ſie beſteht, immer Geſchwür, hier kann mit der Zeit die geſchwürige Thätigkeit in dem röhrenförmigen Gange völlig aufhören.

§. 161.

Die Mündungen fiſtulöſer Canäle ſind in der Regel verhältniſsmäſsig ſehr enge, da in den Rändern dieſes Geſchwüres allerdings die Neigung zur Vernarbung obwaltet, aber, da die Bedingungen vom Grunde her fehlen, damit nicht zu Stande kommen kann; oft iſt eine ſolche Mündung ſo enge, daſs man ſie an ſich gar nicht bemerkt, ſondern nur durch das aus ihr hervorquellende Tröpfchen Flüſſigkeit erkennt. Iſt ſie gröſser, ſo pflegt ſie wohl zu klaffen, ſo daſs man durch ſie tief in eine dunkle Höhle hinabſiehet; bisweilen aber iſt ſie auch mit ſchwammigem Fleiſche bedeckt, welches, aus dem Grunde oder den Wänden des Geſchwüres hervorquellend, ſich pilzartig über die Ränder ausdehnt. — Wenn eine Fiſtel dicht unter der Haut verläuft und einige Zeit beſtanden hat, ſo erleidet die ſie bedeckende Haut ganz dieſelben Veränderungen, wie über einem Buſen: ſie wird blau- oder braunroth, verdünnt, in hohem Grade empfindlich, und befindet ſich fortwährend in dem Zuſtande eines heiſsen Brandes, ohne doch ſo leicht wirklich brandig abzuſterben, was aber allerdings endlich doch geſchiehet. Liegt aber die Fiſtel tiefer, und ſind die ſie bedeckenden Theile dicker, ſo behalten dieſe ihre naturgemäſse Beſchaffenheit, und jene halb brandige Beſchaffenheit der äuſsern Decke

eines fiſtulöſen Geſchwüres gehört alſo keinesweges ſo zu dem Weſen deſſelben, wie zu dem des Sinus. Der Grund und die Wände einer Fiſtel verhalten ſich zu Anfang wie die aller andern Geſchwüre unter gleichen Umſtänden; allein mit der Zeit bedecken ſie ſich durchaus mit unregelmäſsigen, ſchwammigen Granulationen, die nach und nach immer ſelbſtſtändiger werden, nie aber an und für ſich die Fähigkeit erlangen, mit einander dauerhaft zu verwachſen und eine wirkliche Narbe zu bilden; ſie werden mit der Zeit immer härter und feſter, aber auch immer lebloſer und unempfindlicher, ſo daſs der ganze innere Umfang des fiſtulöſen Geſchwüres endlich mit einem callöſen Ueberzuge bedeckt wird, den man jedoch ebenfalls nicht als das Weſentliche einer Fiſtel betrachten, oder gar mit den Schleimhäuten vergleichen kann, und dem es, ſo lange er wirklich callös iſt, an der Fähigkeit ſich zu ſchlieſsen gänzlich mangelt*), dahingegen gerade die wirklichen Schleimhäute, im entzündlichen Zuſtande, ſo leicht mit einander verwachſen. Dieſer Callus kann am Ende faſt knorpelartig und ſo hart werden, daſs er der unterſuchenden Sonde höchſt täuſchend das Gefühl eines berührten Knochens mittheilt.

§. 162.

Die Abſonderung einer Fiſtel beſtehet, in ſo fern ſich dieſe aus einem Abſceſſe oder einer Wunde bildet, anfänglich immer noch aus Eiter, ſo daſs man dann in der That noch einen fiſtulöſen Abſceſs vor ſich hat; allein immer verwandelt dieſer ſich ſehr bald in ein Geſchwür, und es wird nun eine je nach den Umſtän-

*) Vergl. *Breſchet* in Gräfe und Walther Journal, Bd. II. S. 727. und *v. Walther* ebend. Bd. IX. S. 242. 243. (Freylich ſchlieſst mancher *künſtlich* angelegte fiſtulöſe Canal ſich immer wieder, aber eben darum, weil er noch nicht gehörig callös geworden war; es gelingt der Kunſt nicht ſo leicht, den Callus zu ſchaffen, als der abnorm gerichteten Naturthätigkeit.)

den verschiedentlich beschaffene Jauche abgesondert, und zwar immer in weit grösserer Menge, als sich aus dem sichtbaren Umfange des Geschwüres erklären läſst. Wenn aber mit der Zeit die Fistelwände ganz mit hartem Callus überzogen sind, so versiegt auch die Absonderung der Jauche ganz, oder doch gröſstentheils, und es flieſst nun entweder gar nichts aus, oder nur wenig gelbliche, klebrige, plastische Lymphe, ein Beweis des vergeblichen Bestrebens der Natur, den Fistelgang zu schlieſsen. Dringt aber die Fistel in eine absondernde Höhle, so flieſst nun fortwährend der Inhalt dieser Höhle ganz oder zum Theil durch die Fistel, der callöse Ueberzug derselben wird am Ende wirklich trocken, bedeckt sich mit einer Art unvollkommener Narbe für sich, und eine solche Fistel stellt dann, wie gesagt, einen widernatürlichen Ausführungsgang dar, dessen geschwürige Thätigkeit für jetzt völlig erloschen ist.

§. 163.

Die *Diagnose* der Fisteln ergiebt sich zum Theil aus den bisher angeführten Zeichen, die aber für sich nicht immer hinreichen, um über die näheren Verhältnisse derselben Aufschluſs zu geben. Den Verlauf einer nicht zu tief gehenden, älteren Fistel erkennt man aber theils aus der beschriebenen Entartung der sie bedeckenden Haut, theils, wo diese fehlt, aus der bestimmten, umschriebenen Härte, die beym Berühren schmerzhaft, längs des Fistelganges hindurch gefühlt wird; auch kann man, wenn die Absonderung eines solchen Geschwüres, absichtlich oder zufällig, einige Zeit zurückgehalten ist, gewöhnlich eine längliche, schwappende Erhabenheit fühlen. Drückt und streicht man den Fistelgang nach seiner Oeffnung zu, so quillt die Absonderung in verhältniſsmäſsig groſser Menge hervor; sind mehrere Gänge da, so giebt jeder, besonders gedrückt, seinen Inhalt von sich. Von Einspritzungen, wenn man sie Versuchshalber macht, wird immer eine

weit gröſsere Menge aufgenommen, als nach dem äuſseren Anſehen zu erwarten ſtand, und, dringt die Fiſtel in eine natürliche Höhle oder ein Abſonderungsorgan, oder einen gleichfalls geſchwürigen Knochen, ſo giebt die Art der auslaufenden Flüſſigkeit dieſs immer deutlich genug zu erkennen.

Den genaueſten Aufſchluſs über den Verlauf und die tieferen Verhältniſſe der Fiſtelgeſchwüre giebt indeſſen die Unterſuchung mit der *Sonde.* In der Regel ſoll man ſich dazu einer möglichſt dicken Knopfſonde von reinem Kapellenſilber bedienen, die man bequem in jede Form biegen kann, und die immer den Fingern das Gefühl des Berührten am ſicherſten wiedergiebt: bisweilen ſind freylich Fiſteln, beſonders an ihrer Mündung, ſo enge, daſs eine Sonde von gewöhnlicher Dicke nicht hineingeführt werden kann, und dann muſs man ſich allerdings zu den erſten Unterſuchungen der dünnen, ſogenannten Haarſonden bedienen; allein wenn dieſe auch allenfalls über den Lauf des Canales Belehrung geben können, ſo kann man damit, bey ihrer Elaſticität, nie ein genaues Gefühl von den Gegenſtänden in der Tiefe haben, auch machen ſie, wenn ſie ſehr dünn ſind, gar leicht falſche Gänge im Zellgewebe, die dann zu neuen Fiſtelröhren werden; man muſs daher die zu enge Mündung eines Fiſtelcanales mit dem Meſſer oder der Darmſaite oder dem Preſsſchwamm ſo viel erweitern, daſs eine gewöhnliche Sonde eingeführt werden kann, mit der man immer um ſo genauer fühlt, je dicker ſie iſt. Die Sonde darf übrigens nie gewaltſam in dem Fiſtelgange fortgeführt werden; man muſs ſie vielmehr nur mit Zeigefinger und Daumen, gleichſam ſchwebend, halten, und, während man ihr nur verſchiedene Wendungen giebt, mehr ihrer eigenen Schwere überlaſſen, als darauf drücken, und beſondere Aufmerkſamkeit hat man darauf zu verwenden, daſs man nicht, durch den harten, bey der Berührung knarrenden Callus getäuſcht, einen rauhen oder entblöſsten Knochen zu fühlen glaube, wo doch keiner iſt. Das Glied, an

welchem man ein fiſtulöſes Geſchwür ſondirt, ſoll in der Regel eine ſolche Lage haben, wobey alle, oder die meiſten Muskeln möglichſt erſchlafft ſind; wo aber die Gänge zwiſchen dieſen Muskeln, oder zwiſchen Knochen hindurchgehen, iſt es bisweilen nothwendig, dem Gliede verſchiedene Lagen und Stellungen zu geben, um zur gehörigen Erkenntniſs zu gelangen. Das Sondiren ſoll man allerdings ſo oft wiederholen, als man Urſach hat zu vermuthen, daſs noch irgend bisher verborgene Verhältniſſe in der Tiefe der Fiſtel beſtehen, deren Erkenntniſs für die richtige Behandlung wichtig iſt. Sobald aber Alles in der Tiefe genugſam erkannt iſt, ſobald man nicht mit Grund mehr erwarten kann, etwas Neues und Wichtiges zu finden, ſoll man das Sondiren unterlaſſen, da man dadurch immer einen, wenn auch geringen Reiz ſetzt, die callöſen Wände dadurch mit der Zeit noch mehr abſtumpft, und etwanige beginnende Adhäſionen leicht muthwillig wieder trennt.

§. 164.

Fiſtulöſe Geſchwüre entſtehen aus andern, offenen oder beſonders buſigen Geſchwüren, aus Abſceſſen, aus eiternden oder friſchen Wunden. Die *Urſachen* dieſes Formfehlers des Geſchwürgrundes ſind theils disponirende, theils gelegentliche. *Dispoſition* zur Erzeugung von Fiſteln ergiebt ſich beſonders aus einem welken, ſchlaffen Habitus, wobey das Zellgewebe überall locker und weitmaſchig unter einer faltenreichen, runzligen, hängenden Haut liegt, die Zwiſchenräume zwiſchen den Muskeln weiter, und minder angefüllt ſind, wo es überhaupt dem Zellgewebe und der Haut an dem gehörigen Tonus mangelt. Dieſe Dispoſition beſteht am häufigſten mit groſser Magerkeit, nicht ſelten aber auch bey groſser Fettheit und einer gewiſſen Wohlgenährtheit, in ſo fern beide mit ſchlaffem, welkem Habitus gepaart ſeyn können, und ſie kann ſowohl allgemein, in der Conſtitution des ganzen Subjectes be-

gründet, als in der individuellen Textur gewiſſer Gegenden und Theile des Körpers beruhend ſeyn: ſo ſind die Augenlieder, die untern Theile der Wangen, der Hals, die Beugeſeiten der Gelenke, der Damm und Hodenſack, und die Gegend zwiſchen den Hinterbacken und um den After her beſonders für fiſtulöſe Geſchwüre disponirt, vermöge des vielen ſchlaffen, weitmaſchigen Zellgewebes, was dort unter einer faltenreichen Haut liegt. Wo dergleichen Dispoſition ſtatt findet, da entſtehen ungemein leicht Fiſteln aus jedem Geſchwür und jeder Wunde, beſonders aber dann, wenn noch Gelegenheitsurſachen hinzukommen, die überhaupt auch für ſich allein, und ohne ſtatt findende Dispoſition, die fiſtulöſe Form eines Geſchwüres zu bedingen vermögen.

§. 165.

Gelegenheitsurſach zur Bildung der fiſtulöſen Form iſt beſonders Alles das, was den freyen Abfluſs der Abſonderung einer Wunde oder eines Geſchwüres verhindert, und zur Anſammlung derſelben in der Tiefe Gelegenheit giebt: das Abgeſonderte, es ſey Eiter oder Jauche, ſenkt ſich, ſobald es wegen ſeiner Anhäufung nicht mehr hinlänglichen Raum findet, dahin, wo der meiſte Raum iſt, und wohin ſeine eigne Schwere es treibt, in das Zellgewebe unter der Haut und zwiſchen den Muskeln; war es bisher noch guter Eiter, ſo wird dieſer nun verdorben, er wirkt alſo nachtheilig auf die umgebenden Theile ein, verwandelt die Eiterung in Verſchwärung, und aus dem bisherigen Abſceſs oder der eiternden Wunde wird nun allemal ein Geſchwür, ſobald die fiſtulöſe Form nur kurze Zeit vorhanden iſt. Die Jauche ſammelt ſich aber, eben wegen der fiſtulöſen Form, immer mehr an, ſenkt ſich immer tiefer, friſst auch zum Theil wirklich weiter, und zerſtört bisweilen die Theile weit hin, bis endlich die Fiſtel tiefer unten, einen dem Abfluſſe des Abgeſonderten bequemen Ausweg ſich ſelbſt bahnt, worauf ſie aber gleich-

wohl nicht heilt, weil nun die Wände des fistulösen Canales gewöhnlich schon das Vermögen, mit einander zu verwachsen, verloren haben. Diese Entstehungsart der Fisteln hat man neuerlich läugnen wollen, und behauptet, dass überhaupt von Senkungen des Eiters und der Jauche nie die Rede seyn könne: die Fistel sey eben nur eine Fortsetzung der Verschwärung in Röhrenform *); allein damit dürfte doch immer die Entstehung dieser so höchst eigenthümlichen Form nicht erklärt seyn, und überdiess sehen wir ja täglich, wie die Absonderung einer Wunde oder eines Geschwüres, unter übrigens der Fistelerzeugung günstigen Verhältnissen, sich, entweder vermöge der eigenen Schwere, gerade nach unten, oder dahin senkt und zieht, wo der meiste Raum ist; wie wir dem ferneren Senken durch einen unterhalb angebrachten Druck zuvorkommen, wie sehr viele frische, noch nicht sehr geschwürige Fisteln heilen, sobald nur für gehörigen Abfluss gesorgt ist, und wie, ohne dass diess geschieht, nie eine Fistel heilt, man mag noch so oft eine Entzündung mit plastischer Ausschwitzung erregen. Auch sind alle die Verhältnisse, unter denen besonders Fisteln entstehen, immer von der Art, dass sie zur Ansammlung und Senkung des Wundsecretes Veranlassung geben. — Eine häufige Ursach ist die zu lange verschobene, oder an einem unbequemen, zu hoch gelegenen Orte vorgenommene Eröffnung eines Abscesses, besonders wenn derselbe ein sogenannter kalter Abscess ist, mit dem Messer geöffnet ward, und in Theilen statt findet, die natürliche Disposition zur fistulösen Form haben. Busige Geschwüre sind, wie schon oben bemerkt ward, sehr geneigt Fisteln zu bilden, weil bey ihnen die Jauche sich unter den hohlen Rändern leicht ansammelt, und dann besonders nach Einer Seite senkt. Reize in der Tiefe einer Wunde oder eines Geschwüres, fremde Körper aller Art, Kugeln, Knochensplitter, Caries und Nekrose

*) *Langenbeck* Chirurgie Th. II. S. 148 ff. und 676.

veranlaſſen um ſo leichter Anſammlungen und fiſtulöſe Senkungen, je weniger Sorgfalt darauf verwandt wird, die äuſsere Oeffnung weit genug zu erhalten. Ja, das bloſse unverhältniſsmäſsige Verengtſeyn der äuſsern Oeffnung eines Geſchwüres oder einer Wunde allein verurſacht nur gar zu leicht Fiſteln, wie denn faſt alle Wunden, welche durch ſtarke Aponeuroſen, z. B. die Binde des Oberſchenkels, drangen, jedesmal fiſtulöſe Geſchwüre werden, wenn nicht bey Zeiten ihre Mündung erweitert ward, und wie überhaupt etwas tiefere Geſchwüre, deren Oeffnung man ſich ſchlieſsen läſst, bevor ſie vom Grunde auf geheilt ſind, ſich in Fiſteln verwandeln. Eben ſo wirkt ein unzweckmäſsiger Verband von Geſchwüren und Wunden, wobey man die äuſsere Oeffnung entweder durch feſt angelegte Binden verſchlieſst, oder durch dicke Wieken, Quellmeiſsel und Bäuſchchen verſtopft. — Wenn eine Höhle, ein Abſonderungsorgan, oder ein natürlicher Ausführungsgang des Körpers durch eine Wunde, einen Abſceſs, oder ein Geſchwür geöffnet iſt, ſo wirkt hier das von Natur in jenen Theilen befindliche Flüſſige zwar nicht mehr zur Erzeugung der fiſtulöſen Form, die vielmehr ſchon gegeben iſt, aber zu ihrer Erhaltung, indem daſſelbe, fortwährend durch den neuen Canal abflieſsend und in ihm verweilend, ſein Schlieſsen verhindert, zunächſt Verſchwärung, und dann Bildung einer callöſen Benarbung der Wände für ſich bedingt. Eben ſo iſt bey allen etwas tieferen Stich- und Schuſswunden die fiſtulöſe Form ſchon durch die Verletzung ſelbſt geſetzt, und ſobald durch das angeſammelte und darum ſcharf gewordene Wundſecret Verſchwärung entſteht, iſt ſolch eine Wunde an ſich ſchon ein fiſtulöſes Geſchwür.

§. 166.

Die *nächſte Urſach* der fiſtulöſen Form beruhet alſo immer in dem Miſsverhältniſſe zwiſchen dem Umfange und der Thätigkeit des Grundes zu denen der

Ränder oder der Oeffnung. Die Ränder eines fistulösen Geschwüres leisten, abgesehen von den Abnormitäten, die zufälliger Weise auch an ihnen statt finden können, immer das Ihrige zur Heilung; allein diess muss fruchtlos bleiben, weil von dem durch Form und abnorme Productivität der Wände unvermögenden Grunde her nicht gleichfalls das Erforderliche geschiehet. Sobald das richtige Verhältniss zwischen Grund und Rändern, oder Wänden und Oeffnung, wieder hergestellt ist, so ist nicht nur die fistulöse Form, sondern meistens auch die Verschwärung selbst gehoben. Der Unterschied zwischen Busen und Fistel liegt also keinesweges bloss in der Form des hohlen Grundes, der dort rund und kesselförmig, hier lang und röhrenartig ist, sondern darin, dass der Busen eine Abnormität der Ränder ist, und durch die geringe Lebensfähigkeit dieser erhalten wird, während die Fistel, ein Formfehler des Grundes, nur durch die mangelnde oder gehinderte Thätigkeit dieses letztern bestehet.

§. 167.

Auch die *Prognose* der fistulösen Geschwüre ist sehr verschieden, und zwar besonders je nach ihren Ursachen: beruhen diese in Verhältnissen, welche, in der Tiefe des Geschwüres begründet, sich, wie Beinfrass oder Knochenbrand, nicht leicht entfernen lassen, so kann man zwar, in einzelnen Fällen, die Form des Geschwüres dennoch verbessern, aber immer wird sich dieselbe bald von Neuem einstellen. Je länger übrigens eine Fistel dauert, um so grösser pflegt sie zu werden, um so weiter greift die Verschwärung um sich, und um so leichter entstehen neue Ansammlungen der Jauche; aber, abgesehen von dieser grösseren Ausbreitung, wächst auch das Ungünstige der Prognose darum mit dem Alter der Fistel, weil dieselbe dadurch immer mehr Selbstständigkeit erlangt, und, bey recht ausgebildetem callösen Ueberzuge der Wände, fast zum hei-

len Canale wird. Ueberhaupt aber ſetzt gerade die fiſtulöſe Form an ſich der Heilung die meiſten Schwierigkeiten entgegen, und wenn die übrigen Abnormitäten des Grundes und der Ränder ſich faſt immer ziemlich leicht, geradezu und auf einmal entfernen laſſen, ohne freylich auch dadurch entfernt zu bleiben, ſo iſt bey der Fiſtel eine ſolche, wenn auch nur temporäre, Verbeſſerung der Form ſo leicht nicht zu erreichen. Manche von denen Fiſteln, die in Höhlen oder Ausführungsgänge dringen, namentlich die, welche Gelenkhöhlen betreffen, heilen überhaupt nur ſehr ſelten durch Hülfe der Kunſt, dagegen man öfters, vorher hartnäckig und lange beſtandene Fiſteln magerer Leute von ſelbſt heilen ſieht, wenn dieſe eine behagliche Beleibtheit bekommen: namentlich gilt dieſs von manchen durchdringenden Bruſt- und von den Harnfiſteln. Bey der Prognoſe der Maſtdarmfiſteln iſt beſonders darauf Rückſicht zu nehmen, daſs ſie häufig als vicariirende Thätigkeiten für andre, beſonders Bruſtleiden, zu betrachten ſind, welche letztere nach ihrer Heilung zum Ausbruche zu kommen pflegen.

§. 168.

Die *Behandlung* eines fiſtulöſen Geſchwüres beruhet zunächſt auf der Entfernung der Urſachen, ſodann auf der directen Wiederherſtellung des richtigen Verhältniſſes zwiſchen dem innern Umfange und der Oeffnung, oder dem Grunde und Rande des Geſchwüres, wodurch dann zu gleicher Zeit der Abſonderung ein freyer Abfluſs geſchafft und die unregelmäſsige Production des Grundes gebeſſert wird.

Daſs die Urſachen einer Fiſtel bisweilen nur ſehr langſam entfernt werden können, wie beſonders, wenn ſie in hartnäckigen Knochenkrankheiten liegen, iſt ſchon erwähnt worden. Wo übrigens eine beträchtliche allgemeine Dispoſition vorzüglich zu beſchuldigen iſt, da wird man der Schlaffheit und Atonie den ſtär-

kend reizenden Heilplan entgegenſetzen, und dieſen ſowohl auf therapeutiſchem, als beſonders auf diätetiſchem Wege verfolgen: mäſsige Bewegung in freyer, reiner, warmer Luft, der mäſsige Genuſs leicht gewürzter Speiſen, guter Weine und eines guten Bieres, Bäder, beſonders die Seebäder, thun hier oft mehr als alle Arzneyen. Einer ſtarken örtlichen Dispoſition begegnet man durch eine ſolche Lage des Gliedes, wobey die betroffenen Theile in einer angemeſſenen Richtung geſpannt werden, durch Einwickelungen und aromatiſch-ſpirituöſe Waſchungen. — Fremde Körper aller Art müſſen auf geeignete Weiſe entfernt, die Verengerung der Oeffnung gehoben, der beſtändige Durchfluſs natürlicher Abſonderungen verhindert werden; überhaupt aber werden die meiſten örtlichen Urſachen gehoben durch Erfüllung der zweyten Indication.

§. 169.

Um das richtige Verhältniſs zwiſchen der Geſchwürsöffnung und dem innern Umfange deſſelben herzuſtellen, kann man entweder auf jene, oder auf dieſen, oder auf beide einwirken, auf jene erweiternd und vergröſsernd, auf dieſen verengernd und Verklebung vermittelnd.

Erweiterung der Fiſtelmündung iſt faſt in allen Fällen nothwendig, ſowohl um fremde Körper heraus zu ſchaffen, als der Abſonderung einen freyen Abfluſs zu geben, und durch ſie ſtellen wir, wenn ſie hinlänglich beſtellt wird, geradezu das richtige Verhältniſs zum Grunde wieder her. Wir können zu dem Ende aber auf dreyfache Weiſe verfahren, indem wir entweder bloſs die Mündung der Fiſtel in der erforderlichen Richtung weiter aufſchlitzen, oder Gegenöffnungen machen, deren Summe Einer groſsen Oeffnung gleich iſt, oder indem wir die ganze Decke oder äuſsere Wand der Fiſtel geradezu zerſchneiden.

Das bloſse Dilatiren der Fiſtelmündung paſst beſonders bey noch nicht ſehr veralteten Fiſtelgeſchwüren, deren Eingang ſich in aponeurotiſchen Theilen befindet, und welche ziemlich gerade in die Tiefe hinabgehen, wobey alſo weder eine Gegenöffnung gemacht, noch die ganze eine Wand zerſchnitten werden kann. Man bringt zu dem Ende entweder eine Hohlſonde, und auf dieſer das ſpitze Biſtouri, oder das Pott'ſche Knopfmeſſer bis zur erforderlichen Tiefe in den Canal des Geſchwüres, und zertheilt damit die dünnſte Wand in einer ſolchen Richtung und Ausdehnung, daſs alle Spannung gehoben, und der Ausfluſs der Geſchwürabſonderung vollkommen vermittelt werde. Häufig ſiehet man ziemlich tiefe Fiſteln, die eben nur durch die Enge ihrer Mündung unterhalten wurden, bloſs durch eine ſolche Dilatation geheilt werden, was beſonders von vielen, ohne Knochenverletzung beſtehenden Schuſscanälen des Oberſchenkels gilt.

Gegenöffnungen macht man da, wo Fiſteln, nachdem ſie eine Strecke in der Tiefe verlaufen ſind, ſich wieder der Haut nähern, und unter ihr Anſammlungen und ſicht- oder fühlbare Säcke gemacht haben: man ſorgt dann dafür, daſs, bey abſichtlich verſchloſſener Fiſtelmündung, die Jauche ſich in einem ſolchen Sacke anſammle und ihn ſtark ausdehne, und verfährt dann ſo, als ob man einen Abſceſs öffnete; oder man führt eine Knopfſonde in die Fiſtel, drückt ſie von innen gegen die äuſsere Wand des Sackes, und ſchneidet auf ihrem Knopfe durch; oder man ſtöſst einen Troikar, der in ſeiner Scheide verborgen eingeführt wird, von innen nach auſsen durch, und erweitert dann noch die Stichöffnung zum Schnitte.

Das Aufſchlitzen der ganzen äuſsern Fiſtelwand iſt beſonders angezeigt, wo dieſe Wand ſchon ſehr dünn, blauroth, ſchmerzhaft, und dem Abſterben nahe iſt, oder wo ſie doch keine bedeutende Dicke beſitzt, und gar keine wichtigen Theile, beſonders keine Nerven und Gefäſse in ihr verlaufen: es iſt, wo es angewandt

werden kann, immer das ficherfte Mittel, mit welchem man feinen Zweck am gewiffeften und auf dem kürzeften Wege erreicht, indem man auf Einmal die Fiftel in ein offenes Gefchwür verwandelt. Zu dem Ende führt man auf dem Finger oder der Hohlfonde ein gewöhnliches, fchmales fpitzes Biftouri, oder auch das Pott'fche Knopfmeffer für fich allein, ein, fchiebt es bis ans Ende der Fiftel mit flach liegender Klinge fort, und fpaltet dann, durch blofses Erheben des Stieles, die ganze äufsere Wand. Bey manchen blinden oder unvollkommenen Fifteln ift es jedoch nöthig, vorher Gegenöffnungen zu machen, und fie in vollkommene zu verwandeln, und die befondre Lage gewiffer fiftulöfen Gefchwüre, z. B. am Maftdarme, kann den Gebrauch befondrer, in der fpeciellen Chirurgie zu erwähnender Inftrumente bey diefer Operation nothwendig machen. Ein recht allgemein brauchbares Fiftelmeffer dagegen ift das fowohl an Spitze als Schneide gedeckte *Blömer*'fche, was man mit vorgefchobenem Spitzendecker in die Fiftel einführt, und deffen Klinge man dann, durch einen kleinen Druck auf den Drücker, entblöfst *). Nach dem gänzlichen Auffchlitzen einer Fiftel hat man nichts zu thun, als das ganze offene Gefchwür fanft mit Charpie anzufüllen, und es übrigens fo zu behandeln, wie feine anderweitigen Verhältniffe erfordern: es verwandelt fich dann bald in eine eiternde Wunde, die durch Granulation vom Grunde her, und durch Annäherung der Ränder, heilt.

§. 170.

Wo es aber nicht möglich ift, durch hinlängliche Erweiterung der Fiftelmündung das Gleichgewicht zwifchen ihrer Gröfse und der des Grundes, oder innern Umfanges, wieder herzuftellen, da mufs man auf letztern umgekehrt, d. h. verengend und Verwachfung vermittelnd, einwirken.

*) Gräfe u. Walther Journal, Bd. III, S. 193. Taf. I. Fig. 14.

Bey noch nicht veralteten Fiſteln, deren Wände noch nicht mit einem torpiden Callus überzogen ſind, beſonders bey Schuſscanälen, deren Wände ſich ſo eben von den Schorfen gereiniget haben, und noch nicht in Verſchwärung übergegangen ſind, kommt man oft ſchon dadurch allein zum Ziele, daſs man, durch anhaltenden mechaniſchen Druck, das Lumen des Fiſtelganges ſchlieſst, und ſomit den letztern, ſo lange der Druck angewandt wird, nicht exiſtirend macht. Dieſe bloſs mechaniſche Schlieſsung wird dann bald zur organiſchen Verwachſung, in ſo fern die Wände des Canales durch eine ſogenannte adhäſive Entzündung mit einander verkleben, und mit einander vernarben. Aber auch bey etwas älteren und ſchon geſchwürigen Fiſtelgängen hat dieſs Verfahren oft noch den gleichen Erfolg, in ſo fern die gehörig angebrachte Compreſſion ſowohl alle Anſammlung des Abgeſonderten verhütet, als auch in den ſchon torpider gewordenen Fiſtelwänden die nöthige Entzündung hervorzurufen vermag. Der Druck wird immer am beſten angebracht mittelſt einer langen und ſchmalen Compreſſe, die da, wo der Fiſtelgang am tiefſten iſt, die gröſste Dicke hat, und die man mit einer ſogenannten austreibenden, d. h. einer in Hobelwindungen um das Glied, auf- oder abſteigend, geführten Binde, genau über der Fiſtel feſt andrückt; natürlich iſt es nöthig, daſs man zu dem Ende den Theil überhaupt mit einer Zirkelbinde umgeben könne, und daſs ein Knochen unterliege, gegen den der Druck wirke; wo dieſe Bedingungen mangeln, da pflegt man ſich zwar in einzelnen Fällen wohl beſondrer Vorrichtungen und Compreſſorien zu bedienen, die aber ſelten von Nutzen ſind, da ſie den anhaltenden und gleichmäſsigen Druck einer gut angelegten Longuette und austreibenden Binde nicht erſetzen können.

§. 171.

Ist aber die Fistel schon älter, die Lebensthätigkeit in ihren Wänden schon tiefer gesunken, und sind dieselben schon mehr oder weniger mit Callus bedeckt, so kann man theils durch die Compression diese steifen derben Wände nicht mehr vollkommen an einander drücken, das Lumen des Canales also nicht ganz aufheben, theils wirkt die Compression allein hier nur als momentane Verengerung, nicht als wirklich dauernde Verwachsung und Schliessung bedingend, weil die Wände einer adhäsiven Entzündung nicht mehr fähig sind: man muss sie also, um die Compression wirksam zu machen, vorher erst von dem Callus befreyen, und in den Zustand einer regen, die Verklebung möglich machenden Entzündung setzen. Zu dem Ende wandte man sonst mancherley mechanisch reizende fremde Körper an, wie Kerzen, Darmsaiten und Quellmeissel, die man täglich in den Fistelgang schob, die aber wenig Nutzen haben können, da sie zu wenig reizen, und viel schaden, da sie die Absonderung im Canale zurückhalten; wenig nützen auch die reizenden oder ätzenden Einspritzungen: sie wirken immer nur vorübergehend, stumpfen dadurch wohl die Empfindlichkeit der Wände noch mehr ab, und verursachen sehr leicht eine Vergrösserung der Fistel.

Weit besser erfüllt den Zweck das, besonders von *B. Bell* *) gerühmte Haarseil, welches bey diesen alten torpiden Geschwüren wohl kaum einen zu hohen Grad von Entzündung bewirken dürfte, wie *Rust* **) fürchtet, und was vor den Wieken und Kerzen den grossen Vortheil hat, dass es den Abfluss nie aufhalten, sondern nur befördern kann. Wohl aber wirkt es bisweilen zu wenig reizend, und muss dann, um nicht den Callus noch torpider zu machen, mit reizenden Mit-

*) On ulcers, p. 209 ff.

**) Helkologie, Bd. I. S. 174.

teln bestrichen werden. Angewandt wird es übrigens auf dieselbe Weise, wie bey der Eröffnung der Abscesse (§. 111.) gelehrt ist, nur dass man hier nicht erst einen Einstich, sondern allenfalls nur eine Gegenöffnung zu machen braucht, wozu dann der Troikar mit geöhrtem Stilet meist am bequemsten ist.

§. 172.

Auffallenden Nutzen habe ich in einigen Fällen von der Anwendung eines Schröpfkopfes gesehen, der täglich mehrmals auf die Mündung einer blinden Fistel gesetzt ward. Es wird dadurch nicht nur das Abgesonderte, und alles Fremdartige, was locker im Fistelgange liegt, gewiss entfernt, sondern auch ein ziemlich kräftiger Reiz auf die sämmtlichen Punkte der Wände gemacht, der wohl auch durch das mechanische Hineinziehen derselben in das Lumen des Canales mit wirksam ist.

Die Hitze, deren treffliche Wirksamkeit zur dauernden Zerstörung des wilden Fleisches schon beym schwammigen Geschwüre gerühmt ward, würde sich auch zur Zerstörung des schwammig-callösen Ueberzuges der Fistelgänge und Hervorrufung einer heilsamen Entzündung empfehlen, wenn ihrer Anwendung nicht die Form des Geschwüres entgegen stünde, die die Anbringung der Hitze durch feste glühende Körper, sowohl vermöge unmittelbarer Berührung, als aus der Entfernung gewöhnlich unthunlich macht. Zwar sind einzelne Fisteln wohl durch die Einführung einer stumpfen glühenden Nadel geheilt worden; allein bey diesem Verfahren steht immer zu fürchten, dass, während der gebildete Brandschorf durch Eiterung oder Verschwärung gelöset wird, das Abgesonderte sich weiter senken, oder die Zeit der zur Verwachsung führenden Entzündung vorüber gehen möge. Die von *Rust* *) gerühmten Einspritzungen von siedendem oder

*) Helkologie, Bd. I. S. 175.

heiſsem Waſſer haben dieſe Nachtheile nicht, und können, bey nicht zu alten Fiſteln, mit ſehr groſsem Nutzen angewandt werden; aber einen recht harten callöſen Ueberzug greifen ſie nicht genug an, ſie machen ihn noch torpider und hartnäckiger, und können überdieſs leicht in Gegenden hindringen, wo ſie ſchaden.

Daſſelbe Mittel aber, deſſen groſser Nutzen gegen das breit ausgedehnte wilde Fleiſch, als direct zerſtörend gerühmt ward, empfiehlt ſich auch ganz vorzüglich gegen den alten, völlig torpiden Callus der Fiſtelwände: das Pulver von rothem Präcipitat und gebranntem Alaun zu gleichen Theilen. Man wendet es ſo an, wie *Walter* in Stralſund*) ſich des gepülverten Höllenſteines bediente: d. h. man bildet eine Wieke, deren Dicke etwas geringer iſt, als die Weite des Fiſtelganges, beſtreicht dieſe mit irgend einem Fette, und beſtreuet ſie dann dick mit ſo viel von jenem Pulver, als darauf haften will. Dieſe Wieke wird dann ſchnell und mit der Vorſicht in den Fiſtelgang geſchoben, daſs ſich möglichſt wenig von dem Pulver abſtreiſe, und wenn man ſie dann, nach zwölf bis vier und zwanzig Stunden, wieder herausziehet, findet man ſie mit einer dicken rothgrauen Borke von abgeſtorbenem Callus bedeckt. Reicht ein einmaliges Verfahren dieſer Art nicht hin, ſo wiederholt man es noch ein oder einige Male, und, ſobald dadurch eine normale Empfindlichkeit und friſch beginnende Granulation in den Fiſtelwänden hervorgerufen iſt, bringt man nun den gehörigen Druck an, der dann immer die Verwachſung der Wände bewirken wird.

§. 173.

Die Vortheile der gänzlichen Aufſchlitzung der Fiſtel und des Haarſeiles ſind verbunden in der Unterbindung der äuſsern Fiſtelwand, die, neuerlich beſonders

*) Gräfe's und Walther's Journal, Bd. V. S. 124.

von *Langenbeck* *) empfohlen, wo ſie angewandt werden kann, ohne Zweifel das ſicherſte und bequemſte Mittel iſt, indem ſie die vordere Fiſtelwand gewiſs, aber allmälig, ohne alle Blutung und ohne bedeutenden Schmerz zerſchneidet, zugleich aber hinter ſich, in dem fiſtulöſen Geſchwüre ſelbſt, eine hohe Entzündung hervorruft, in Folge deren Schmelzung des callöſen Ueberzuges, reichliche Abſonderung, dann geſunde Granulation von unten und hinten ſtatt findet, ſo daſs der innere Umfang des Geſchwüres ſich in eben dem Maaſse durch organiſchen Anſatz verkleinert, wie die äuſsere Oeffnung durch die Ligatur erweitert wird. Die Ligatur macht auch immer eine bey weitem kleinere Narbe, als der Schnitt, weil dabey die allmälig durchſchnittenen Theile ſich lange nicht ſo weit aus einander ziehen können, als bey jenem, wo ſie, plötzlich und auf Einmal getrennt, weit aus einander treten. Sie kann aber nicht angewendet werden bey Fiſteln, die gerade bis zu einer beträchtlichen Tiefe eindringen, und ſelten nur bey ſolchen, die eine wichtige Höhle oder ein Abſonderungsorgan geöffnet haben; doch iſt ſie gerade bey den Maſtdarmfiſteln, wie in der ſpeciellen Chirurgie gelehrt werden wird, das allervorzüglichſte Verfahren, und hier erlangt man oft die Heilung, ſelbſt wenn man nur einen Theil der Fiſtel unterbinden konnte, indem dieſs ſchon hinreicht, um das richtige Verhältniſs zwiſchen Grund und Oeffnung wieder herzuſtellen.

Um eine Fiſtel zu unterbinden, muſs dieſelbe, wenn ſie eine blinde iſt, erſt in eine vollkommene verwandelt werden, und man verfährt zu dem Ende und beym Einziehen der Unterbindungsſchnur ſelbſt eben ſo, wie beym Haarſeile gelehrt ward, obwohl freylich bey gewiſſen, z. B. den Maſtdarmfiſteln, auch manche Modificationen des Verfahrens nothwendig ſind. Ge-

*) Chirurgie, Th. II. S. 138 ff. S. 162.

wöhnlich pflegt man dann die beiden Fadenenden über der äufseren Fistelwand in einen einfachen Knoten und darüber in eine gewöhnliche Schleife zu schürzen, um letztere, nach Erfordernifs, lösen und fester ziehen zu können; allein diefs Verfahren hat seine grofsen Nachtheile, denn theils bäckt die Schleife und der Knoten durch die Absonderung der Fistel gleich so zusammen, dafs sie nicht gut aufgelöset werden können, theils kann man dabey überhaupt die Zuschnürung nicht allmälig und unmerklich genug verstärken, theils wird die Fistelwand dabey leicht auch von aufsen her eingeschnitten, da sie doch nur von innen nach aufsen durchgebunden werden soll. Diese Nachtheile werden gewifs vermieden, wenn man sich des *Gräfe'*schen Ligaturschräubchens bedient, indem man die beiden Fadenenden durch das Oehr dieses Instrumentes ziehet, sie an dem obern, gespaltenen Blatte befestiget, und nun durch Herumdrehen der Schraube die Schlinge nach Erfordernifs verengt oder erweitert. Das Instrument, was auch bey vielen andern Unterbindungen, mit Ausnahme der der Gefäfse, ungemein bequem und brauchbar ist, hat unter andern auch den Vortheil, dafs man es, bey seiner Kleinheit und Leichtigkeit, mit einem Streifen Heftpflaster oder einem Bändchen in der Nähe leicht befestigen kann, wo es dann den Kranken fast gar nicht belästiget. — Gewöhnlich ist es nun am besten, die Ligatur bis zum völligen Durchschneiden liegen zu lassen; wenn man aber schon vorher bemerkt, dafs vom Grunde des Geschwüres hinlängliche Granulationen hervorgesprofst sind, und wenn dabey der noch undurchschnittene Theil der Fistelwand Lebendigkeit genug hat, um sich anzulegen, so kann man auch dann die Ligatur ausziehen, und auf den Rest der Wand einen passenden Druck anbringen.

C. Formfehler der Umgegend der Geſchwüre.

e. *Von dem varicöſen Geſchwüre.*

Οὐ μόνον δὲ τὸ καρκινῶδες ἕλκος, ἀλλὰ καὶ ἄλλα πολλὰ σὺν ὄγκοις τῶν περιεχόντων αὐτὰ συνίσταται σωμάτων. Galen. l. c. p. 726.

§. 174.

Ein *varicöſes Geſchwür* (Ulcus varicoſum) iſt dasjenige, was durch Blutader-Ausdehnungen in ſeinem nächſten Umkreiſe erzeugt wurde und unterhalten wird. Es giebt viele Geſchwüre, in deren Umkreiſe ſich groſse Venengeſchwülſte befinden, wie z. B. das Krebsgeſchwür, die man aber doch nicht zu den varicöſen rechnen kann, weil die Varices durchaus in keiner urſächlichen Beziehung zu ihrem Entſtehen oder ihrer Fortdauer ſtehen, ſondern nur als ziemlich unweſentliche Symptome des Geſchwüres ſelbſt betrachtet werden müſſen. Das wahre varicöſe Geſchwür entſtehet dagegen entweder geradezu aus einem Varix, oder ſein Beſtehen als Geſchwür wird durch bedeutende Varices im Umkreiſe hauptſächlich bedingt. — Varicöſe Geſchwüre kommen faſt nur an den Unterſchenkeln, ſelten auch an den Seitenrändern der Füſse und den Knöcheln, noch ſeltener an den Oberſchenkeln, und nie an einem andern Orte des Körpers vor. Sie ſind in der Regel ziemlich flach und breit, ihr Grund iſt immer braunroth oder ſchwärzlich, eher trocken als feucht, und ohne Schwämme; die Ränder ſind ziemlich dünn, bisweilen etwas ſinuös, aber doch nie weit hin von den unterliegenden Theilen abgelöſt, dabey aber immer ſcharf, wie abgefreſſen, und, wenn das Geſchwür ſehr lange beſtanden hat und vernachläſſiget worden iſt, auch wohl callös; die wenige Jauche, die daſſelbe giebt, iſt dicklich und klebrig, von dunkler, ſchmutziger Farbe, und oft mit Streifen dunkeln, ſchwarzen Blutes gemiſcht. Im Umkreiſe liegen mehr oder weniger widernatürlich geſchwollene, dicke Venen, die, nahe am

Geſchwüre härtlich, weiterhin weicher und elaſtiſch zu ſeyn pflegen, und bisweilen dicht neben dem Geſchwüre Säcke von bedeutender Ausdehnung bilden, deren Wände dann zum Bewundern lange der exulcerativen Thätigkeit widerſtehen. — Das varicöſe Geſchwür iſt in der Regel, trotz ſeinem mehr torpiden Ausſehen, ſehr ſchmerzhaft, und es findet, beſonders bey abhängiger Lage des Theiles, in der ganzen Umgegend ein heftiges Spannen und Reiſsen ſtatt; aber bey alle dem vergröſsert es ſich nur langſam. Nur da, wo es als eine vicariirende Thätigkeit für unterdrückte, natürliche oder gewohnte Blutflüſſe erſchienen iſt, erregt es bisweilen ziemlich heftige und dann immer erleichternde Blutflüſſe; auſserdem bleibt es bey den wenigen Blutſtreifen in der Jauche.

§. 175.

Blutaderknoten können auf eine doppelte Weiſe zu *Urſachen* von Geſchwüren werden. Bisweilen nämlich entſtehen, früher oder ſpäter, nachdem eine nothwendige Blutausleerung, beſonders der Menſtrual- oder der Hämorrhoidalfluſs unterdrückt ward, Varices an Stellen, wo vorher keine waren; dieſe ſind, gegen ihre ſonſtige Natur, von Anfang an ſehr ſchmerzhaft, vergröſsern ſich ſehr ſchnell und berſten entweder ganz von ſelbſt, oder bey einem ſehr leichten Anlaſſe: es erfolgt dann ein reichlicher Ausfluſs ſchwarzen, venöſen Blutes, damit Beſſerung des Allgemeinbefindens, und, in ſo fern nun das Nöthige geſchiehet, heilt die Venenöffnung bald wieder zu, um gelegentlich von Neuem aufzubrechen; wird aber der Fall vernachläſſiget, wirken örtliche Schädlichkeiten ein, ſo obliterirt zwar meiſt die Vene ober- und unterhalb der geöffneten Stelle vermöge der Entzündung; allein die Oeffnung ſelbſt verwandelt ſich in das beſchriebene Geſchwür. Weit häufiger aber entſtehen varicöſe Geſchwüre aus zufälligen kleinen Wunden, Riſſen oder aufgekratzten Stellen,

wenn dieselben an einer schon seit langer Zeit mit vielen Venengeschwülsten bedeckten Extremität statt finden: eine solche kleine Wunde blutet dann, wenn nicht etwa zufällig dabey eine beträchtlichere Vene geöffnet ward, nicht, wird aber binnen kurzer Zeit sehr schmerzhaft, rosenartig entzündet, und verwandelt sich dann gleichfalls bald in ein Geschwür der beschriebenen Art.

§. 176.

Auch die *nächste Ursach* der varicösen Geschwüre ist also, wenigstens im Anfange, doppelter Art. Bey dem varicösen Geschwüre, welches als ein stellvertretendes Leiden für unterdrückte Blutflüsse auftritt, ist es die Vene selbst, welche berstet, und deren Höhle in Verschwärung übergehet; allein diess Geschwür sowohl, als das zufällig an varicösen Extremitäten entstandene, werden in der Folge unterhalten durch die Spannung der Haut in der ganzen Umgegend, welche allemal durch Varices bedingt wird: ein Verhältniss, welches *Desault* *) ganz übersah, da er den nächsten Grund des varicösen Geschwüres nur in Erschlaffung suchte: die Venen sind allerdings erschlafft, die Haut über ihnen aber eben darum gespannt. Ueber und unter beträchtlichen Venenausdehnungen wird, wie man sich täglich durch den Augenschein überzeugen kann, das Zellgewebe aufgesogen, die überliegende Haut also verdünnt, und eben dadurch in einen sich sehr zu rosenartigen Entzündungen neigenden Zustand gesetzt, der als eine wahre örtliche Süchtigkeit zu betrachten ist. Zugleich erstreckt die Varicosität sich gewiss auch in die kleineren, der Reproduction mehr angehörigen Venen des Haargefässsystemes, und durch beides, Spannung der Haut und Mangel an der zweckmässigen und geregelten Thätigkeit der kleinen Haargefässvenen, wird

*) *Desault* chirurg. Nachlass, Th. IV. S. 242.

das varicöse Geschwür erzeugt und unterhalten; daher dann eben seine grosse Schmerzhaftigkeit bey anscheinendem Torpor, und sein schwärzliches oder dunkelrothes Aussehen, auch in denen Fällen, wo es keine Blutungen erregt, und keine beträchtlichere Vene geöffnet ist.

Von den Ursachen der Blutaderknoten selbst kann natürlich hier die Rede nicht seyn; sie werden in der Folge besonders betrachtet werden, und es musste hier genügen, das bisweilen statt findende vicariirende Verhältniss anzudeuten. Da aber Varicositäten der Venen an den Füssen oft aus mannichfachen andern Krankheitszuständen entspringen, so werden auch diese sich oft genug im varicösen Geschwüre mit abspiegeln und ihm einen besondern Character mittheilen, wie dasselbe denn sehr oft zugleich gichtischer Natur ist.

§. 177.

Die *Prognose* des varicösen Geschwüres hängt zwar im Allgemeinen von der der Blutaderknoten und ihrer Ursachen ab, gestattet aber doch, unter übrigens zuträglichen Verhältnissen, ein nicht ungünstiges Urtheil über die Heilung des Geschwüres selbst, wenn man auch die Varices oft nicht zu heben vermag. Das stellvertretende varicöse Geschwür ist, so lange die unterdrückte Blutung nicht hergestellt ist, als eine heilbringende Thätigkeit der Natur zu betrachten; ist aber jene wieder im gehörigen Flusse, so pflegt es gewöhnlich von selbst zu heilen. Auch darum geben varicöse Geschwüre im Ganzen eine nicht ungünstige Vorhersage, weil sie nur langsam um sich greifen, und, trotz langer Dauer, selten sehr gross werden. Hebt man aber die Einwirkung der Blutaderknoten auf das Geschwür nicht auf, so heilt das Geschwür gewiss nicht, und wenn nach der Heilung eines solchen Geschwüres diejenigen Mittel vernachlässiget werden, durch welche man die nachtheiligen Einwirkungen der Varices be-

schränkte, so pflegt binnen Kurzem das Geschwür von Neuem aufzubrechen.

§. 178.

Die *Behandlung* des durch den varicösen Umfang unterhaltenen Geschwüres kann keine andre seyn, als die der Blutaderknoten selbst, mit Rücksicht auf die statt findende Trennung des Zusammenhanges, und die Complicationen mit etwanigen andern Krankheiten. Sehr selten gelingt es, wie in der Folge gezeigt werden wird, varicös ausgedehnte Venen wieder auf ihren natürlichen Durchmesser zurück zu führen, und wo Varices wirklich ganz wieder verschwinden, da hat immer an diesem glücklichen Erfolge die Heilkraft der Natur weit mehr Antheil, als unsre Kunsthülfe. Wir können uns also meistens nur darauf beschränken, die Blutaderknoten unschädlich zu machen, und ihre übeln Einflüsse auf das Geschwür zu verhüten, indem wir besonders die Spannung der Haut zu mindern, und den kleineren venösen Gefäfsen ihren gehörigen Tonus zu geben trachten. Beide Absichten aber werden am sichersten erreicht durch einen gleichmäfsigen, methodischen und lange fortgesetzten Druck auf das Geschwür selbst und seine Umgegend: die *Baynton*'schen Pflaster werden indessen von dieser reizbaren, gespannten Haut nie ertragen, daher der Druck vermöge recht gut angelegter, leinener oder baumwollener Zirkelbinden anzubringen ist, die von den Zehen bis zu den Knieen in möglichst gleichmäfsigen, glatten und faltenlosen Hobelwindungen hinaufgeführt, und täglich mindestens Einmal frisch angelegt werden. Weil aber der Kranke selbst das Anlegen dieser Binden selten recht vollständig erlernt, so empfehlen sich besonders hier die Schnürstrümpfe aus Rehhaut oder Hundsleder, deren Schnürseite aber nie auf das Geschwür selbst, und nie auf die Schienbeingräte zu liegen kommen darf, und inwendig einen Vorsprung von einem breiten Lederstreifen

haben muſs, damit die Schnuren nicht unmittelbar auf die Haut zu liegen kommen, wo ſie immer einen nachtheiligen Druck ausüben würden. — Die Wirkung des Druckes wird ſehr erhöhet durch die gleichzeitige Anwendung ſtärkend zuſammenziehender Mittel, mit denen man die Binden öfters befeuchtet, oder, bey Anwendung des Schnürſtrumpfes, die ganze Extremität wäſcht.

Das Geſchwür ſelbſt bedarf dabey gewöhnlich nur des Bedeckens mit weicher trockner Charpie: wo aber der Grund ſehr unrein, die Abſonderung reichlicher und mit vielem dunkeln Blute gemiſcht iſt, da beſchleuniget man die Umwandlung der Verſchwärung in Eiterung durch den Verband mit Opiumtinctur, und, erregt dieſe, bey ſehr entzündlichem Zuſtande, zu viele Schmerzen, mit einem verdünnten und dadurch weicher gemachten Unguentum citrinum, oder einer Salbe aus zwey bis drey Granen des göttlichen Steines auf zwey Drachmen friſches Fett. Salben werden hier in der Regel weit beſſer vertragen, als feuchte Mittel: wo indeſſen ſich dieſs umgekehrt verhielte, und eine Idioſynkraſie der Haut gegen Salben ſtatt fände, da müſste man eine Auflöſung des göttlichen Steines in einem ſchleimigen Waſſer mit Opiumtinctur lauwarm anwenden.

f. *Von dem ödematöſen Geſchwüre.*

Τοῖσιν ὑδρωπικοῖσι τὰ γινόμενα ἕλκεα ἐν τῷ σώματι οὐ ῥᾳδίως ὑγιάζεται. Hipp. Aphor. VI. 8.

§. 179.

Das *ödematöſe Geſchwür* (Ulcus oedematoſum) d. h. ein ſolches, was durch ödematöſe Anſchwellung ſeiner Umgegend örtlich complicirt und unterhalten wird, kann auf doppelte Weiſe entſtehen: entweder fand ſchon vorher ein Oedem ſtatt, und eine Wunde oder Entzündung betraf dieſen Theil, worauf ſie nun

in ein Geſchwür überging; oder zu einem ſchon ſtattfindenden, bisher noch nicht ödematöſen Geſchwüre oder einer Wunde, geſellt ſich ſpäterhin ein Oedem. In beiden Fällen iſt das Geſchwür, — wenn nicht die urſächliche Trennung des Zuſammenhanges ſelbſt eine andre Form bedingte, in der Regel ziemlich flach und rundlich; es verhält ſich völlig als ein atoniſches, ſchlaffes, faſt ganz ſchmerzloſes Geſchwür, hat einen bleichrothen, weiſslichen oder grauen Grund, bleiche, ſchlaffe, oft durch das Oedem ſelbſt etwas wulſtige, teigig harte Ränder, und giebt viel dünne, ſeröſe, aber ſehr ſelten übelriechende Flüſſigkeit, die indeſſen weniger als Jauche und Product der geſchwürigen Thätigkeit ſelbſt, wie als Ausleerung aus dem ödematöſen Zellgewebe des Umkreiſes zu betrachten iſt. Dieſer Umkreis zeigt dann alle die, in der Folge näher zu erörternden Erſcheinungen des Oedemes in einer gröſsern oder geringeren Ausdehnung, am häufigſten jedoch ſo, daſs die ganze betroffene Extremität davon ergriffen iſt. — Das ödematöſe Geſchwür kommt vorzugsweiſe an den Unterſchenkeln vor, ſelten indeſſen auch an den obern Extremitäten, den Geſchlechtstheilen und Augenliedern.

§. 180.

Die *Urſachen* der erſten Art dieſer Geſchwüre, welche ſich erſt zu dem Oedeme geſellt und aus ihm entſtehet, ſind die des Oedemes überhaupt, und werden an einem andern Orte angegeben werden. Eben dieſelben Urſachen machen nun auch, wenn ſie auf einen geſchwürigen Theil beſonders einwirken, daſs derſelbe ödematös wird; indeſſen können auch Verhältniſſe, die ſonſt an und für ſich, und wenn ſie auf einen geſunden Theil einwirken, ſo leicht nicht Waſſergeſchwülſte zur Folge haben, dieſelben weit leichter und öfter erzeugen, ſobald ſchon ein Geſchwür gegeben iſt, und ein ſolches ſcheint, unter gewiſſen Umſtänden, faſt als disponirend für die Entſtehung öde-

matöser Geschwülste angesehen werden zu müssen. Bewiesen wird diess besonders durch die tägliche Erfahrung, dass die untern Extremitäten übrigens völlig gesunder und gar nicht zu Wassergeschwülsten geneigter Leute jedesmal, besonders gegen Abend, anschwellen, wenn sich an ihnen kleine vernachlässigte Wunden und Geschwüre befinden. Dass diese abendliche Anschwellung ein wahres vorübergehendes Oedem ist, lehrt ihr ganzes Verhalten und das völlige Verschwinden derselben, sobald der Theil einige Zeit in horizontaler Lage gehalten wird; wäre das Geschwür nicht zugegen, so würde die blosse abhängige Lage ganz und gar kein Oedem hervorgebracht haben. Wird aber ein solcher Fall vernachlässiget, so wird das Oedem immer stärker, verbreiteter und hartnäckiger, endlich bleibend, und äussert nun bald seinen bedeutenden Einfluss auf das Aussehen und Verhalten des Geschwüres selbst, durch welches es gleichsam angelockt ward. Eben so wirkt sehr häufig der Missbrauch von erschlaffenden und erweichenden Mitteln, besonders von warmen Breyumschlägen, und diese sind es besonders, welche kleine Wunden oder Excoriationen der Augenlieder bisweilen in ödematöse Geschwüre verwandeln. Fest angelegte Verbände oder Kleidungsstücke bringen freylich auch oft genug für sich allein Oedeme hervor, besonders leicht aber an geschwürigen Theilen.

§. 181.

Das Oedem unterhält das Geschwür sowohl auf mechanische Weise, durch den beständigen Ausfluss des serösen Flüssigen aus den geöffneten Zellen, als auf dynamische, durch die tiefe Herabstimmung der Reproduction im ergriffenen Theile, und Verhinderung des gehörigen Grades von Entzündung. Die *Prognose* für Heilung des Geschwüres bey noch bestehendem Oedeme kann also nur höchst ungünstig seyn, im Uebrigen aber hängt dieselbe ganz von der des Oedemes selbst

ab: ist diefs aus örtlichen, leicht entfernbaren Ursachen entstanden, und hat es sich erst zu dem Geschwüre gesellt, so wird beides in der Regel leicht einem vernünftigen Curverfahren weichen; liegen aber die Ursachen des Oedemes in allgemeinen Verhältnissen, ist dasselbe nur ein Symptom der allgemeinen Wassersucht, und hat das Geschwür sich zum Oedeme gesellt, so ist die Vorhersage für Heilung der Krankheit überhaupt sehr ungünstig, wie denn das Aufbrechen der geschwollenen Beine bey Wassersüchtigen fast immer einen baldigen Tod bedeutet, wenn auch im Anfange durch die Entleerung des Angehäuften Erleichterung erfolgt.

§. 182.

Die *Behandlng* des ödematösen Geschwüres beruhet völlig auf der des Oedemes, dessen Ursachen vor Allem hinweg zu schaffen, und dem die gehörigen therapeutischen Mittel entgegen zu setzen sind. Die örtliche Behandlung erfordert zuvörderst eine Lage, bey welcher der Rückfluss der Säfte begünstiget wird, also, besonders bey den untern Gliedmaafsen, die horizontale Lage; sodann die Anbringung eines methodischen Druckes durch gut angelegte Hobelbinden oder Schnürstrümpfe, um dadurch dem ausgedehnten Zellgewebe eine Unterstützung zu geben, und auf mechanische Weise die Entleerung des Wassers zu befördern; und endlich die Anwendung der örtlichen Reiz- und Stärkungsmittel, unter denen die trockne aromatische Wärme oben an stehet; man bedient sich also zum Einwickeln flanellener Binden, die man jedesmal durchwärmt, mit Kamfer einreibt, oder mit Wachholderbeeren, Bernstein u. dergl. durchräuchert, und läfst grofse, oft aufgewärmte Kissen von aromatischen Kräutern mit Kamfer umlegen. Dabey mufs man Sorge tragen, dafs der Theil nie feucht und kalt werde, mithin die reichliche wäfsrige Jauche in dicken Charpiekuchen auffangen und den Verband oft erneuern.

D. Formfehler der Abſonderung der Geſchwüre.

g. Von dem fauligen und brandigen Geſchwüre.

Χειρώνεια δὲ καὶ Τηλέφεια καλεῖν ἕλκη, περιττόν· ἀρκεῖ γὰρ ἅπαντα κοινῇ κακοήθη προςαγορεύειν. Galen. l. c. p. 727.

§. 183.

In ſo fern bey jedem Geſchwüre, ſo lange es noch ein ſolches iſt, eine fortwährende Zerſtörung und Auflöſung der Theile im Umfange ſtatt findet, kann man jedes auch eigentlich brandig nennen; allein wenn beym Brande die Theile erſt abſterben und ertödtet werden, dann aber erſt, den Geſetzen des Chemismus gehorchend, verweſen und zerflieſsen; wenn dort die Zerſtörung gröſserer Stücke auf eine ſehr merkliche und deutliche Weiſe erfolgt: ſo geſchiehet bey der Verſchwärung die Zerſtörung und Auflöſung gröſstentheils durch die falſch gerichtete Lebensthätigkeit ſelbſt, es erfolgt keine Verweſung eines ganz Abgetrennten, und chemiſche Einwirkungen finden dabey faſt gar nicht ſtatt, — abgeſehen von der zerſtörenden Einwirkung mancher Jauche ſelbſt; — auch gehet der ganze Proceſs auf eine bey weitem unmerklichere und allmäligere Weiſe vor ſich. — Indeſſen muſs es, bey der nahen Verwandtſchaft der Verſchwärung mit dem Brande, gewiſſe Mittelglieder geben, von denen es ſich nicht immer mit Gewiſsheit ausmachen läſst, ob ſie mehr der Einen oder dem Andern angehören. Ein ſolches Mittelglied zwiſchen Verſchwärung und Brand iſt das ſogenannte brandige Geſchwür (*the ſloughing ulcer* der Engländer).

Wenn aber für die übrigen Formverſchiedenheiten der Geſchwüre ſich ziemlich beſtimmte Typen angeben lieſsen, ſo iſt das weit weniger der Fall beym brandigen Geſchwüre, welches keine recht beſtimmte Form hat, und deſſen Charakteriſtiſches faſt nur in der Jauche beſteht: dieſe wird immer in groſser Menge abgeſondert, ſiehet ſchmutzig, grünlich, graulich, oft

auch röthlich aus, und verbreitet einen höchst unangenehmen, gewöhnlich etwas brenzlichen, oft aber auch fade-süfslichen, oder anders gearteten Gestank; sie färbt das Silber erst goldgelb und dann schwarz, hinterläfst mifsfarbige, schwer zu vertilgende Flecken im Leinenzeuge, und erregt nicht selten in der gesunden Haut, über die sie hinläuft, Entzündungen und Wundseyn. Der Grund des brandigen Geschwüres ist immer schmutzig, schleimig und leblos, bisweilen auch mit graulichen, schmutzigen Schwämmen bedeckt; die Ränder sind in der Regel schlaff, welk und dünn, die Umgegend häufig ödematös, und nicht selten findet man das ganze Geschwür mit Fliegenlarven (Maden) angefüllt. Immer ist das brandige Geschwür atonisch und schmerzlos, und immer ist es sehr feucht. Verhält sich diefs anders, so ist der wirkliche Brand eingetreten, und entweder Gangrän oder trockner Sphacelus vorhanden, während von beiden beym brandigen Geschwüre nie die Rede seyn kann.

§. 184.

Das faulige und brandige Geschwür entwickelt sich aus andern Geschwüren oder eiternden Wunden besonders in Folge solcher Verhältnisse, welche die Jauche lange im Geschwüre zurückhalten und zu ihrer chemischen Verderbnifs Veranlassung geben; also am meisten durch Unreinlichkeit, seltenen und unordentlichen Verband, Anwendung örtlicher Arzneymittel, die vielen Schmutz im Geschwüre zurücklassen, wie besonders manche der eingestreueten Pulver, und eine verunreinigte, oder des gehörigen Elektricitätsverhältnisses ermangelnde Atmosphäre, besonders wenn dieselbe zugleich sehr heifs und feucht ist. In sehr feuchten Tropenländern nehmen alle Geschwüre leicht einen fauligen Charakter an, und dafs schön eiternde Wundflächen vor einem Gewitter sich oft rasch in stinkende und übel aussehende Geschwüre verwandeln, ist schon

erwähnt. — Aber auch alle die Verhältniſſe, die in der Folge als Urſachen des Brandes werden angeführt werden, können, wo ſie im geringen Grade zugegen ſind, oder, wo beſtimmte Umſtände den Ausbruch des Brandes ſelbſt verhindern, ſowohl den Uebergang von Entzündungen in faulige Verſchwärungen bewirken, als zur Entwickelung des brandigen Charakters in ſchon ſtatt findenden Geſchwüren und Wunden Gelegenheit geben.

Die *nächſte Urſach* des Beſtehens eines brandigen Geſchwüres iſt gewiſs die höchſt verdorbene und chemiſch nachtheilige Jauche ſelbſt, welche, immer auf die ganze Geſchwürfläche zurückwirkend, in ihr fortwährend eine ſo abnorme Thätigkeit erhält, daſs darum nichts Beſſeres abgeſondert werden kann: die Jauche iſt alſo zwar, wie nicht zu läugnen, Product des brandigen Geſchwüres, aber auch unterhaltende Urſach deſſelben, dahingegen die Jauche beym wirklichen Brande mehr Product der Verweſung iſt, und zur Unterhaltung des Brandes ſelbſt wenig oder nichts beyträgt.

§. 185.

Die *Prognoſe* des brandigen Geſchwüres iſt allerdings im Allgemeinen ſehr viel günſtiger, als die des Brandes ſelbſt bey gleichem Umfange, weil wir es bey dieſem ſchon mit dem völligen Tode, hier bloſs mit einer noch dem Leben angehörigen Verderbniſs zu thun haben; allein im Einzelnen hängt die Vorherſage ganz von den Urſachen ab: beruhen dieſe bloſs in örtlichen, leicht zu entfernenden, oder an ſich vorübergehenden Verhältniſſen, wie Unreinlichkeit, ſchlechter Verband, und verdorbene Luft, ſo iſt die Prognoſe günſtig, das Geſchwür läſst ſich immer bald beſſern und mit der Zeit in eine eiternde Wunde verwandeln. Beruhen aber die Urſachen in allgemeinen, ſchwer oder gar nicht zu entfernenden Umſtänden, ſo ſtehet zu erwarten, daſs der Zuſtand des Geſchwüres ſich, trotz aller angewand-

ten örtlichen Heilmittel nicht allein nicht beſſern, ſondern daſs bald der wirkliche Brand eintreten werde, als deſſen Vorläufer das faulige Geſchwür zu betrachten iſt; hier iſt es nicht die Jauche, die das Geſchwür unterhält, ſondern es iſt die allgemeine Krankheit.

§. 186.

Die *Behandlung* des fauligen Geſchwüres muſs, nächſt Entfernung der Urſachen, die möglichſte Entfernung, und die Verbeſſerung der Jauche zu bewirken trachten; gelingt dieſs, wird ihre Einwirkung auf die Geſchwürfläche verhütet, ſo beſſert ſich auch das Anſehen des ganzen Geſchwüres, ohne daſs irgend etwas Todtes abgeſtoſsen zu werden braucht; denn hier ſind die Theile immer noch lebensfähig, und treten ihre geſetzmäſsigen Verrichtungen wieder an, ſobald ſie durch den feindlichen Einfluſs des verdorbenen Flüſſigen nicht mehr geſtört werden. Daher iſt nun vor Allem die höchſte Reinlichkeit und fleiſsiger Wechſel des Verbandes, je nach der Gröſse des Geſchwüres und der Menge der Jauche, täglich ein- bis dreymal nothwendig. Auſserdem empfehlen ſich aber ſolche Verbände, wobey das Abgeſonderte möglichſt raſch aus dem Geſchwüre ausgeſogen wird, alſo das Auflegen dicker, weicher Charpiekuchen, oder breiter Scheiben von feinlöcherigem, weichem Waſchſchwamme. Die Jauche ſelbſt wird aber direct verbeſſert, ihr übler Geruch und ihre Schärfe ſehr raſch gehoben durch zwey Mittel, den Holzeſſig und die Pflanzenkohle, deren Anwendung bisweilen binnen kurzer Zeit die günſtigſten Veränderungen bewirkt. Von dem Holzeſſig tröpfelt man täglich mehrmals etwas in das Geſchwür, und befeuchtet damit auch die innere Fläche der aufzulegenden Charpiekuchen oder Schwämme. Die Kohle aber, am beſten ganz fein gepülverte Lindenholzkohle, ſtreuet man in der Pulverform ſelbſt, eine bis zwey Linien dick, täglich auf die Geſchwürfläche auf, und ſpült bey je-

dem Verbande dieselbe sauber mit warmem Wasser wieder ab; nie klebt dieselbe im Geschwüre an, oder bildet Borken, was fast alle andere Einstreupulver in solchem Grade thun, daſs dadurch die Einsicht ins Geschwür auf längere Zeit verhindert und die Jauche unter den Borken zurückgehalten wird; wohl aber wirkt auch sie, dick aufgestreuet, kräftig resorbirend. Daſs dieſs aber keinesweges ihr einziger Nutzen ist, beweist, außer vielfachen andern Erfahrungen über die reinigende Kraft der Holzkohle, der groſse Vortheil, den *Rust* von ihrer Anwendung in Salbenform sah *).

Auch die meisten andern Antiseptika, besonders die Säuren und die spirituösen Mittel nebst der Opiumtinctur, beweisen sich oft genug heilsam in diesen Geschwüren; aber keines scheint gerade für diesen Fall so unbedingte Lobsprüche zu verdienen, als die eben empfohlenen. Wo Maden, oder vielmehr Larven im Geschwüre sind, da verschwinden diese zwar bey der angegebenen Behandlungsart, ja oft bey bloſser hoher Reinlichkeit endlich auch; weil sie aber immer für Arzt und Kranken ekelhaft und quälend sind, ist es zweckmäſsig, sie auf Einmal durch Bestreichen der ganzen Geschwürfläche mit Terpentinöl, Alkohol oder Aloëtinctur zu tödten. — Sehr zweckmäſsig ist es überdieſs, den ganzen Verband von auſsen her öfters mit erwärmtem Kamferspiritus oder ähnlichen aromatisch-geistigen Flüssigkeiten zu befeuchten, und groſse gewärmte Kräuterkissen mit Kamfer umschlagen zu lassen.

Unter die Kategorie des fauligen Geschwüres gehören übrigens zum Theil eine Menge von alten, vernachläſsigten und bösartig gewordenen Geschwüren, besonders an den untern Extremitäten, die übrigens aus den verschiedensten Ursachen entsprungen seyn, und sonst noch verschiedene der angeführten Formen

*) Helkologie, Th. I. S. 155.

haben können, und die man ſonſt ohne genauere Beſtimmung mit den Namen Ulcera cacoëthea, Chironia und Telephia bezeichnete.

h. Von dem Salzfluſſe.

῞Οσα δὲ... ἐπινέμεται, καὶ τῶν πέριξ ἅπτεται διαβιβρώσκοντα τὸ περιέχον ὑγιὲς σῶμα, ταῦτα σύμπαντα φαγεδαινικὰ προσαγορεύεται·.. ἐπινέμεται μὲν οὖν καὶ ὁ ἕρπης, ἀναβιβρώσκων τὰ πέριξ, ἀλλ᾽ ἔστι μόνον τοῦ δέρματος ἕλκωσις, ἡ φαγέδαινα δὲ σὺν τῷ δέρματι καὶ τῶν ὑποκειμένων ἅπτεται. *Galen.* de tum. pr. nat. c. 13. p. 727.

§. 187.

Der *Salzfluſs* ſtehet ſo auf der Gränze der Geſchwüre gegen die chroniſchen Ausſchläge, wie das faulige Geſchwür den Uebergang zum Brande bildet. Er iſt ein breites, flaches, nie die Haut ganz durchdringendes Geſchwür, gewöhnlich an den Unterſchenkeln, mit ſchmutzig rothem oder rothgelbem Grunde, flachen, aber harten, ſcharf abgeſchnittenen und oft callöſen Rändern, mit ziemlich ſtarker Entzündung und oft mit roſenartiger Spannung im Umkreiſe, welches beſtändig eine groſse Menge dünner, ſeröſer, hellgelber, ſcharf ſalziger Jauche von ſich giebt, und meiſtentheils raſch um ſich greift und weiter friſst.

Die *Urſachen* des Salzfluſſes liegen faſt immer in mancherley dyskraſiſchen und kachektiſchen Krankheitsverhältniſſen, bey denen er als Symptom, oder als ſtellvertretendes Leiden für die Affectionen andrer Organe auftritt, und beſonders oft ſcheinen es Gicht und mancherley Unterleibsleiden zu ſeyn, welche ihn erzeugen. Gelegenheitsurſach dazu iſt dann entweder eine kleine Excoriation, eine zufällige Wunde, oder ein frieſelartiger Ausſchlag, der bald in das Geſchwür übergehet, welches dann durch die freſſende Jauche ſelbſt unterhalten und vergröſsert wird.

§. 188.

Die *Prognofe* diefes Gefchwüres ift darum nicht günftig, weil es fo oft als ftellvertretendes oder habituelles Leiden auftritt, deffen Heilung, wenn man fie auch durch örtliche Mittel erzwingt, leicht fehr nachtheilige Folgen für den übrigen Organismus haben kann, falls nicht die urfächliche Krankheit gehoben, oder ihr durch andre Vicarleiden und Ableitungsmittel vorgebeugt ift. Aber auch wenn die allgemeinen und entfernteren Urfachen des Salzfluffes auf das gründlichfte gehoben find, — was freylich nur fehr felten der Fall feyn kann, — heilt derfelbe nicht, wenn nicht örtliche Mittel angewandt werden, und auch diefen pflegt er oft geraume Zeit hartnäckig zu widerftehen.

Die örtliche *Behandlung* des Salzfluffes mufs, fo wie beym fauligen Gefchwüre, vorzüglich die Jauche zu vermindern, milder und unfchädlicher zu machen, und ihre übeln Wirkungen auf die Gefchwürfläche felbft zu verhindern fuchen. Auch hier empfiehlt fich alfo vor Allem grofse Reinlichkeit und öfterer Wechfel des Verbandes, fo wie die Anwendung dicker Charpiekuchen zum Bedecken des Gefchwüres felbft. Dabey müffen geradezu die austrocknenden Mittel, namentlich Auflöfungen des göttlichen Steines oder des fchwefelfauren Zinkes in fchleimigen Waffern mit reichlichem Zufatz der Opiumtinctur, lauwarm angewandt werden, und man mufs mit diefen und ähnlichen Mitteln fo oft wechfeln, als der jedesmalige Stillftand in der Heilung diefs nothwendig macht. — Unerläfslich nothwendig aber ift es, bey der örtlichen Behandlung eines jeden Salzfluffes, fogleich und von Anfang an eine kräftige Ableitung in der Nachbarfchaft, durch Fontanelle, Haarfeile, oder befonders durch den, eine ganz ähnliche Gefchwürabfonderung bewirkenden Seidelbaft anzulegen, und, felbft in den felteneren Fällen, wo die Hauptkrankheit gehoben zu feyn fcheint, foll man die

Setzung eines ſolchen Vicarleidens ja nicht unterlaſſen, theils weil Täuſchungen leicht möglich ſind, theils weil der Salzfluſs ſo oft habituell iſt.

2. *Von den Ortverſchiedenheiten der Geſchwüre.*

§. 189.

Es iſt ſchon früher im Allgemeinen angegeben worden, wie ſehr die Geſchwüre auch durch das Organ und den Ort, an welchem ſie ſtatt finden, modificirt werden, und wie gewiſſe ſpecifiſche Krankheiten vorzugsweiſe an gewiſſen Theilen Geſchwüre zu erzeugen pflegen: ein Verhältniſs, welches im nächſten Abſchnitte ſeine beſondre Würdigung finden wird. Auch iſt bey den Formverſchiedenheiten der Geſchwüre gezeigt worden, wie gewiſſe Formen an gewiſſen Theilen beſonders vorkommen, und eben durch die Individualität des Ortes ſo geſtaltet werden. Der wichtigſte Unterſchied dieſer Art aber beziehet ſich darauf, ob das Geſchwür in Weichtheilen oder in Knochen ſtatt findet; da nun aber die Knochenkrankheiten in der Folge beſonders geſchildert werden ſollen, und da viele von ihnen mit der Verſchwärung (Caries) ſelbſt genau zuſammenhängen, ſo würde es Unrecht ſeyn, das Knochengeſchwür ſchon hier zu betrachten, was vielmehr, eben ſo wie der Knochenbrand (Necroſis), beſſer gleich nach der Knochenentzündung in der allgemeinen Knochenchirurgie abgehandelt wird.

Augen und Ohren, Naſe und Mundhöhle, Hals und Bruſt, Geſchlechtstheile und Extremitäten haben ihre zum Theil höchſt eigenthümlichen Geſchwüre, die aber theils, weil ſie beſonders auf ſpecifiſchen Verhältniſſen beruhen, im nächſten Abſchnitte, theils, weil ſie wegen ihres ganz ſpeciellen Auftretens an Einem Orte in die ſpecielle Chirurgie gehören, bey der Chirurgie eines jeden einzelnen Theiles geſchildert werden müſſen.

3. Von den fpecififchen Verfchiedenheiten der Gefchwüre.

§. 190.

Ein fpecififches oder fymptomatifches Gefchwür ift ein folches, welches aus einer allgemeinen krankhaften Befchaffenheit des Körpers hervorgegangen, deren Symptom ift, und durch diefelbe unterhalten wird. Befonders find es die dyskrafifchen und kachektifchen Krankheiten, welche zur Entftehung von Gefchwüren Veranlaffung geben, deren manche durch Form, Art und Verlauf fo ausgezeichnet find, dafs fie für fich allein faft fchon hinreichen, um eine beftimmte Diagnofe der Hauptkrankheit zu geben, deren jedes aber wenigftens einen, mehr oder weniger deutlich ausgefprochenen, von der Hauptkrankheit aufgedrückten Stempel trägt. — Diefe Claffification der Gefchwüre ift unftreitig eine der wichtigften, da von der richtigen Erkenntnifs und Behandlung der Hauptkrankheit allein die richtige Vorherfage und die glückliche Heilung diefer Gefchwüre abhängt. Manche von ihnen können zwar, wegen der bey ihnen ftatt findenden Formverhältniffe oder anderer Umftände, auch eine örtliche Behandlung dringend verlangen; allein nie kann und wird diefe für fich allein eine gründliche Heilung herbeyführen, wenn nicht die zweckmäfsige Allgemeinbehandlung vorausging, oder damit verbunden wird. Die Hauptfache bey der Behandlung diefer Gefchwüre fällt alfo der Therapie anheim, und kann eigentlich hier nicht gelehrt werden; nur die wefentlichften Punkte der therapeutifchen Behandlung eines jeden fpecififchen Gefchwürs follen hier angegeben werden.

Wir haben alfo nun zu betrachten: die venerifchen, pfeudofyphilitifchen und mercuriellen, die fcrofulöfen, gichtifchen und fcorbutifchen Gefchwüre, fodann die fcabiöfen und impetiginöfen, und endlich diejenigen, welche auf mehr oder weniger directe Weife

aus Störungen in den Functionen der Unterleibsorgane hervorgehen. Das Krebsgeſchwür gehört, als Ausdruck einer allgemeinen Dyskraſie, auch ganz zu dieſer Claſſe; allein, theils wegen ſeines jedesmaligen Urſprunges aus einem Scirrhus, theils wegen ſeiner Verwandtſchaft mit einigen andern Geſchwülſten, dem Blut- und Markſchwamme, werden wir es bey der Lehre von den Geſchwülſten betrachten.

a. Von dem veneriſchen Geſchwüre.

A very obvious cauſe prevented me from ascertaining, whether true ſyphilis might be cured without mercury; for, finding that in every inſtance it yielded readily and with certainty to that medicine, I never thought on making the experiment whether it was curable without it. *Carmichael* on venereal diseases. Lond. 1818. p. 16.

§. 191.

Ein *veneriſches oder ſyphilitiſches Geſchwür* (Ulcus ſyphiliticum ſ. venereum) iſt ein ſolches, welches der Anſteckung mit veneriſchem Gifte ſeinen Urſprung verdankt, und durch die Anweſenheit dieſes Giftes unterhalten wird. Die veneriſche Krankheit iſt eine Kachexie, die nur durch unmittelbare Uebertragung ihres Giftes fortgepflanzt, und die nie durch die Kräfte der Natur allein, ſondern nur durch einen zweckmäſsigen Gebrauch des Queckſilbers geheilt wird. Das Gift dieſer Krankheit iſt enthalten ſowohl in der Jauche der erzeugten Geſchwüre, als in dem Schleime, welchen die davon ergriffenen Schleimhäute abſondern, giebt ſich aber in beiden nicht durch andre ſinnlich wahrnehmbare Merkmale zu erkennen, als durch die Folgen, die es hervorbringt. Es ſteckt nur an durch unmittelbare Berührung von ſolchen Stellen, die mit ſehr zarter, dünner Oberhaut bekleidet ſind, oder von Schleimhäuten: in erſteren erzeugt es das *primäre veneriſche Geſchwür* oder den *Schanker* (Carolus), in letzteren die *veneriſche Blennorrhöe*, oder den *Tripper;* ſich ſelbſt überlaſſen ergreift es den ganzen Organismus, beſon-

ders hautartige Gebilde, Drüſen und Knochen, und bringt hier, als ausgebildete *Luſtſeuche*, die unter den mannichfaltigſten Formen auftretenden *ſecundären veneriſchen Geſchwüre* hervor, welche aber nie und unter keiner Bedingung entſtehen, wenn nicht Schanker oder Tripper vorhergegangen war. Das primäre veneriſche Geſchwür iſt alſo ein ſolches, welches in einem bisher geſunden, oder doch nicht ſyphilitiſchen Individuum unmittelbar an der Stelle entſtanden iſt, auf welche das veneriſche Contagium angebracht ward; das ſecundäre ein ſolches, welches, in Folge der allgemeinen Luſtſeuche, an Orten entſtand, auf welche von auſsen kein veneriſches Contagium einwirkte.

1. *Von dem primären veneriſchen Geſchwüre.*

§. 192.

Wenn irgend eine, mit ſehr zarter und dünner Oberhaut bedeckte Stelle, wie die Eichel des männlichen Gliedes, die innere Fläche und der Rand der Vorhaut, die innere Fläche der groſsen, und die kleinen Schaamlefzen, der Kitzler und der Eingang der Scheide, der Rand des Afters, die Lippen und die Bruſtwarzen, oder wenn eine, von der Oberhaut entblöſste, wunde Stelle von dem veneriſchen Contagium, wäre es auch nur unendlich wenig, unmittelbar berührt wird, ſo entſtehet an dieſer Stelle ein Schanker. An den nicht wunden Stellen empfindet der Kranke, meiſt nach zwey bis drey Tagen, bisweilen aber auch erſt nach eben ſo vielen Wochen und, nach einigen Beobachtungen, manchmal ſchon nach einigen Minuten, ein Jucken und Brennen, welches bisweilen von wolluſtigem Kitzel und Erectionen, öfter aber von wirklichem ſtechendem Schmerz begleitet iſt. Hier zeigt ſich dann ein erhabenes, hochrothes Pünktchen, was ſich gewöhnlich ziemlich ſchnell vergröſsert, und an ſeiner Spitze einen weiſslichen Kopf bekommt; dieſer verwandelt ſich binnen kurzer Zeit in ein klares, kryſtall-

artiges Bläschen, voll wasserheller Flüssigkeit, welches unter fortwährendem Jucken und Brennen noch etwas anwächst, dann berstet, seinen Inhalt ergiesst, und sich in ein Geschwür verwandelt. Bisweilen aber fehlt auch jenes Bläschen, das rothe Pünktchen wird vielmehr von selbst wund an der Spitze, und stellt so das Geschwür dar. Dieses Geschwür hat einen flachen, ja bisweilen sogar über die Umgegend erhabenen, speckartig aussehenden, graulich weissen Grund, in der Regel scharf abgeschnittene, wulstige, bald callös werdende Ränder, einen kleinen entzündlichen Hof im Umkreise, und sondert eine dickliche, Eiter-ähnliche, weisslich- oder grünlich-gelbe Jauche von widerlichem, süsslich-muffigem Geruche ab, die, wo sie auf ähnliche Theile trifft, ähnliche Geschwüre erzeugt, daher denn z. B. bey einem Schanker an der Eichel, gewöhnlich sehr bald ein zweyter an dem gegenüber liegenden Theile der Vorhaut entstehet, und überhaupt neue Geschwüre in der Nachbarschaft des ersten bald auftreten; die Schmerzen sind dabey nur selten, und in Folge besondrer Umstände, sehr bedeutend: gewöhnlich sind sie, verhältnissmässig zu der Empfindlichkeit der leidenden Stelle, nur geringe.

§. 193.

Wenn diess aber das allgemeine Bild des primären venerischen Geschwüres ist, wie es sich am häufigsten darstellt, so giebt es doch, in einzelnen Fällen, mancherley Modificationen dieser Form. Wo nämlich der angesteckte Theil nicht feucht und bedeckt bleibt, wie z. B., wo die Eichel nicht von der Vorhaut bedeckt ist, oder an der äussern Fläche der Lippen, da belegt das Geschwür sich sehr bald mit einer dünnen dunkelbraunen Borke, unter welcher die Jauche nun tiefer frisst; das Geschwür bleibt dann nicht, wie gewöhnlich, flach und in die Breite um sich greifend, sondern es dringt in die Tiefe, bekommt einen becherförmig

vertieften Grund, wird mit sehr lebhafter Entzündung verbunden, und in hohem Grade schmerzhaft. Wenn aber der angesteckte Theil sehr in der Enge und unzugänglich liegt, wie bey sehr enger Vorhaut oder in den Falten der Scheidenöffnung, da wird das Geschwür gewöhnlich faulig oder brandig, verliert seinen speckichten Grund, und bekommt einen grüngrauen oder aschfarbenen; es greift dann rasch um sich, und kann, besonders bey Vernachlässigung, ohne bedeutende Schmerzen zu erregen, binnen kurzer Zeit die Theile weithin zerstören, dahingegen der gewöhnliche Schanker diess immer weit langsamer thut.

Carmichael *) hat vier Arten Schanker unterschieden; nämlich den zuerst beschriebenen, gewöhnlichen, mit speckichtem Grunde und callösen Rändern; dann ein Geschwür ohne Härte, ohne emporstehende oder callöse Ränder und ohne fressenden Grund; ferner ein Geschwür mit erhabenen Rändern, aber ohne alle Härte, und endlich das fressende und faulige Geschwür. Alle entstehen nach ihm als primäre Symptome, besonders nach einem unreinen Beyschlafe, oder anderer örtlicher Ansteckung; aber nur das erste ist wirklich syphilitisch, die andern werden, unter der bey Carmichael nicht gleichbedeutenden Benennung venerischer Geschwüre, davon getrennt. In wie fern diese Eintheilung, und die daraus gezogenen Folgerungen, zum Theil ihre Richtigkeit haben, werden wir in der Folge sehen; immer bleibt so viel gewiss, dass der primäre Schanker allerdings bisweilen unter etwas abweichenden Formen auftritt, dass diese aber nicht den geringsten Einfluss auf sein Wesen haben, sobald er wirklich aus örtlicher Ansteckung hervorgegangen war.

§. 194.

Die *Diagnose* des primären venerischen Geschwüres ist keinesweges immer leicht: erscheint es freylich

*) a. a. O. S. 9. 10.

unter der vorher beſchriebenen Form, ſitzt es an den Genitalien, und weiſs der Kranke mit Beſtimmtheit die bey einem unreinen Beyſchlafe geſchehene Anſteckung nachzuweiſen, ſo iſt kaum ein Irrthum möglich. Aber unendlich oft läugnen unwiſſende, ſchaamhafte oder unverſchämte Kranke jede Möglichkeit einer geſchehenen Anſteckung ab; es giebt andre Geſchwüre an den Geſchlechtstheilen, wie manche pſeudoſyphilitiſche, gichtiſche und ſcrofulöſe, die den Schankern ungemein ähnlich ſehen, und in ſolchen Fällen iſt es in der That oft nicht eher möglich zur Gewiſsheit zu kommen, als bis der Kranke, bey näherer Bekanntſchaft und durch wiederholte Vorſtellungen des Arztes, zum Geſtändniſſe gebracht iſt. Uebrigens kann auch eine ſolche Ungewiſsheit in der Diagnoſe ſo ſehr viel nicht ſchaden, da auch die genannten andern Geſchwüre meiſtentheils der Behandlung des Schankers weichen. Ungerecht, ja grauſam gegen den Kranken würde man alſo handeln, wenn man ein Geſchwür der Geſchlechtstheile oder des Mundes, darum, weil es ſich nach dem Gebrauche von Queckſilbermitteln beſſert, ſogleich für ein ſyphilitiſches erklären wollte. Hat ein Geſchwür dieſer Stellen, von dem der Urſprung ſich nicht ausmitteln lieſs, ſehr geraume Zeit beſtanden, und zwar örtlich beträchtliche Fortſchritte gemacht, ſonſt aber keine ſyphilitiſchen Erſcheinungen am übrigen Organismus zur Folge gehabt, ſo darf man, wenigſtens in unſerm Klima, mit einiger Wahrſcheinlichkeit vermuthen, daſs daſſelbe nicht veneriſch ſey. Doch iſt auch dieſs keinesweges eine unumſtöſsliche Regel, da auch hier bisweilen eine ſehr geraume Zeit hingehet, bis die Symptome der allgemeinen Luſtſeuche auf den Schanker folgen.

§. 195.

Urſach des primären Schankers iſt immer die geſchehene Anſteckung durch materielle Anbringung des veneriſchen Giftes an die oben genannten Stellen; am

häufigſten alſo entſtehet er durch den Beyſchlaf mit einer veneriſchen Perſon; ſehr ſelten indeſſen auch durch Küſſe von ſolchen Perſonen, die an den Lippen veneriſche Geſchwüre haben, durch gemeinſchaftlichen Gebrauch der Trinkgeſchirre, Löffel und Tabackspfeifen, häufiger durch das Saugen veneriſcher Kinder an geſunden Bruſtwarzen, oder, umgekehrt, geſunder Kinder an ſchankerhaften Bruſtwarzen. Aerzte und Hebammen werden, wie ziemlich häufige Beyſpiele beweiſen, bisweilen angeſteckt, wenn ſie, mit einer kleinen Verletzung an den Händen, veneriſche Weiber unterſuchen oder entbinden, und ſie ſelbſt können, bey geſunden Händen, aber vernachläſſigter Reinlichkeit, das Contagium von einem Frauenzimmer auf ein andres übertragen, wenn ſie dieſelben gleich hinter einander unterſuchen. Uebrigens kann auch der Kranke ſelbſt ſich von Neuem anſtecken, wenn er mit den, z. B. am männlichen Gliede mit dem Gifte beſudelten Händen, andre zur Aufnahme deſſelben geeignete Stellen berührt.

Nicht alle Menſchen haben indeſſen eine gleiche Empfänglichkeit für das Contagium: man findet faſt immer, daſs von mehreren Männern, die von Einem Weibe ziemlich zu gleicher Zeit angeſteckt wurden, einige weit früher und heftiger, andre viel ſpäter und weniger von der Krankheit ergriffen werden. Zum Theil erklärt ſich dieſs freylich aus gewiſſen zufälligen Umſtänden, wie denn die Anſteckung im Rauſehe immer weit leichter zu erfolgen pflegt, und wie Männer, deren Eichel von einer ſehr engen Vorhaut ganz bedeckt iſt, leichter und ſchneller an derſelben Schanker bekommen, weil hier das Gift offenbar länger verweilen und einwirken kann; zum Theil aber liegt die Urſach auch gewiſs in einer beſondern Modification der Empfänglichkeit in denjenigen Theilen, auf welche das Gift angebracht wird, oder des ganzen Organismus, wie dieſs ja auch in Hinſicht auf andre Contagien, namentlich das der Pocken, beobachtet wird. Faſt möchte

man auch ſchlieſsen, daſs manche Menſchen überhaupt gar keine Empfänglichkeit für das veneriſche Gift haben, da ſo mancher Wüſtling, trotz häufig wiederholten unreinen Beyſchlafes, dennoch geſund bleibt; allein hier giebt es freylich eine groſse Menge von Möglichkeiten, durch die gerade immer die Anſteckung verhindert ward, ohne daſs die Anſteckungsfähigkeit mangelt.

Erblich ſcheint die Krankheit nicht ſeyn zu können, da eine materielle Anbringung des Giftes an die im Uterus befindliche Frucht nicht möglich iſt; aber beym Durchgange durch die äuſsern Geſchlechtstheile veneriſcher Mütter werden Kinder nicht ſelten angeſteckt; und, daſs Kinder veneriſcher Eltern, es mögen blos die Väter oder die Mütter ſeyn, gewöhnlich elend, ſchwächlich, ſcrofulös und atrophiſch ſind, iſt eine ſehr bekannte Erfahrung.

§. 196.

Die *Prognoſe* dieſes Geſchwüres iſt, wenn daſſelbe ſich ſelbſt überlaſſen bleibt, immer höchſt ungünſtig: obwohl in ſeiner Form in der Regel keine beſondere Hinderniſſe der Heilung liegen, ſo heilt der veneriſche Schanker nie von ſelbſt, ſondern vergröſsert ſich immer mehr, ſteckt immer mehr nebenliegende Theile an, und kann, unter beſonders ungünſtigen Verhältniſſen, bisweilen, durch ſein Brandigwerden, den gröſsten Theil des männlichen Gliedes binnen kurzer Zeit zerſtören; weit ſeltener kommt eine ſolche ſchnelle Zerſtörung durch primäre Schanker an den weiblichen Geſchlechtstheilen vor, obwohl an ihnen das faulige Ausſehen der Geſchwüre gar nicht ſelten ſtatt findet. Früher oder ſpäter gehet aber aus dem primären Schanker, wenn er gar nicht, oder nicht auf die rechte Weiſe behandelt wird, die allgemeine Luſtſeuche hervor, indem meiſtentheils zuerſt Bubonen in den Weichen auftreten.

Wird aber der primäre Schanker sogleich richtig erkannt und behandelt, so ist die Prognose völlig günstig: er heilt dann leicht und rasch, ohne andre Uebelstände zurückzulassen, als eine, gewöhnlich sehr sichtbare, weissliche Narbe: eine harte, callöse, dicke und rothe Narbe dagegen ist ein Zeichen, dass die Krankheit nicht gründlich gehoben ist, sondern, früher oder später, ein Recidiv machen wird *). In warmen Klimaten, im Sommer, und bey trockner, warmer Witterung, bey jugendlichen, aber nicht zu vollblütigen Subjecten, und bey solchen, die allen ärztlichen Anordnungen die gehörige Folge leisten können und wollen, gelingt die Heilung immer weit leichter und rascher, als im Gegentheile, und besonders viele Schwierigkeiten findet sie, auch in übrigens nicht ungünstigen Fällen, dann, wenn der Kranke noch immer seinen Geschäften nachgehen, und, um das Uebel zu verheimlichen, bey seiner gewöhnlichen Lebensordnung bleiben muss.

§. 197.

Die *Behandlung* eines jeden venerischen Geschwüres erfordert Entfernung seiner Ursache, also Tilgung des venerischen Giftes. Hier, beym primären Schanker, wo eine örtliche Ansteckung, eine wahre Inoculation, statt gefunden hat, bleibt allerdings das venerische Gift höchst wahrscheinlich einige Zeit auf die zunächst angesteckte Stelle begränzt, ohne sich weiter im Körper zu verbreiten, und so lange diess der Fall ist, müssen auch örtliche Mittel das Gift tilgen und somit das Geschwür zur Heilung geschickt machen können. Da nun aber Vertilgung und Zerstörung des Giftes nicht möglich ist, ohne auch zugleich die Stellen zu zerstören, an denen es haftet, so hat man denn, als erste Cur-Regel bey der Behandlung des primären Schankers, den Rath gegeben, die ganze Geschwür-Fläche

*) *Delpech* clin. Chirurgie. Weimar 1826. S. 309.

durch Berührung mit Aetzmitteln völlig umzuändern und ſie ſammt dem Gifte zu zerſtören. Verſchiedene Aetzmittel ſind zu dem Ende gerühmt worden: man hat das Sublimat, das rothe Präcipitat in Pulver- und Salbenform, den Höllenſtein, und Aehnliches angewandt, beſondere Wirkſamkeit aber dem Aetzkali (Lapis cauſticus chirurgorum) beygelegt, durch welches, nach *Mederer* und *Ruſt* *), alle thieriſchen Gifte, und ſomit auch das Venusgift, ſicher decomponirt, und für den menſchlichen Organismus unſchädlich gemacht werden.

Allein die Zeit, binnen welcher das veneriſche Contagium von dem zunächſt angeſteckten Orte ſich weiter verbreitet, läſst ſich durchaus nicht beſtimmen; bisweilen bleibt ein primärer Schanker vielleicht Tage lang örtlich, aber in vielen andern Fällen greift das Gift ſchon während weniger Stunden weiter in den Organismus ein; und wäre auch vielleicht nur eben die nächſte Umgegend des Schankergeſchwüres davon durchdrungen, ſo würde doch kein Aetzmittel zu ſeiner Zerſetzung hinreichen. Es giebt auch kein einziges Zeichen, aus welchem man mit einiger Sicherheit ſchlieſsen könnte, ob ein Schanker noch örtlich iſt, oder nicht, denn der Mangel der Leiſtendrüſengeſchwulſt beweiſt gar nichts, theils weil immer diesſeits dieſer Drüſen das Gift weit genug verbreitet ſeyn kann, theils weil auch ſehr häufig die allgemeine Luſtſeuche aus einem primären Schanker ſich entwickelt, ohne daſs irgend Bubonen zugegen geweſen waren. Daher rathen dann Viele, mit der angegebenen örtlichen Behandlung zugleich, auch ein allgemeines und innerliches antiſyphilitiſches Verfahren einzuſchlagen, um ſo, auf beiden Wegen, das Geſchwür ſchnell, ſicher, und ohne alle übele Folgen zur Heilung zu bringen.

*) Helkologie. Th. II. S. 19.

§. 198.

In vielen Fällen heilt aber ein primärer Schanker, es mag dabey innerlich gegen das ſyphilitiſche Gift gewirkt werden, oder nicht, ziemlich leicht und ſchnell, wenn man ihn mit Queckſilber-Mitteln, ja ſelbſt mit andern gewöhnlichen austrocknenden Salben oder Waſchwaſſern behandelt. Wie lange die innerliche antiſyphilitiſche Behandlung fortgeſetzt, wie viel Queckſilber gegeben werden müſſe, um nach einer friſchen Anſtekkung das ſyphilitiſche Gift völlig zu tilgen, darüber giebt es keine Regel. Das einzige, völlig ſichere Zeichen, daſs wirklich das veneriſche Gift vollkommen getilgt ſey, iſt das Heilen des veneriſchen Geſchwüres, wenn örtlich gar nichts zur Heilung deſſelben auf directe Weiſe geſchehen, ſondern nur innerlich oder allgemein gegen das Gift gekämpft worden iſt. — Offenbar beraubt man ſich nun dieſes ganz unſchätzbaren, höchſt ſichern Zeichens, dieſes wahren Noſometers, wenn man den Schanker durch Aetz- oder anderweitige örtliche Mittel früher zur Heilung bringt, als dieſs ſonſt geſchehen ſeyn würde, und man bleibt dann fortwährend in einer ängſtlichen Ungewiſsheit darüber, ob auch die Krankheit gründlich gehoben ſey, oder nicht. Unzählige Beyſpiele beweiſen, daſs in ſolchen Fällen, wo primäre Schanker entweder bloſs örtlich, oder örtlich und allgemein zugleich, behandelt wurden, und wo nach kurzer Zeit das Leiden völlig getilgt zu ſeyn ſchien, die allgemeine Luſtſeuche früher oder ſpäter ausbrach. — In der Form des primären, friſchen Schankers ſelbſt aber liegen nur höchſt ſelten einmal beträchtliche Hinderniſſe der Heilung: nur das veneriſche Gift iſt es, was ihn unterhält. Somit iſt alſo unter allen Umſtänden jedes directe Einwirken gegen den primären Schanker durch örtliche Mittel völlig zu widerrathen, und nur eine negative örtliche Behandlung zu empfehlen, die bloſs Abhaltung der Schädlichkeiten und Beſeitigung etwaniger Nebenſymptome zum

Zwecke hat: die höchste Reinlichkeit ist also, besonders in den bey weitem häufigsten Fällen, wo die Schanker sich an den Geschlechtstheilen befinden, vor Allem nothwendig: der Kranke muſs täglich mehrmals mit lauem weichem Waſſer seine Geschlechtstheile auf das sorgfältigste reinigen; Männer sollen beym Harnen die Vorhaut, wenn sie dazu geschickt ist, vor der Eichel etwas zusammendrücken, damit der Harn sich darunter ansammle, und die ganze Höhle der Vorhaut ausspüle, und, wo die Vorhaut zu enge ist, um zurückgezogen werden zu können, muſs überdieſs täglich mehrmals mit einer stumpfen Spritze laues Waſſer zwischen sie und die Eichel gespritzt werden. Nach jeder Reinigung muſs ein Läppchen, oder ein kleines Bäuschchen, in lauwarmes Waſſer getaucht, auf den Schanker gelegt, oder mit einer Sonde darauf geschoben werden, damit die Geschwürfläche nicht mit den gegenüberstehenden Theilen in Berührung komme und sie anstecke. — Durch dieſs Verfahren kommt man am sichersten dem Faulig - oder Brandigwerden des Geschwüres zuvor, was fast immer nur die Folge von Unreinlichkeit oder fehlerhafter örtlicher Behandlung ist; wäre aber ein primärer Schanker schon faulig geworden, so müſsten allerdings örtlich die antiseptischen Mittel angewandt werden, um einen zu groſsen Substanzverlust zu verhüten; denn dieſs Brandigwerden ist nicht durch das venerische Contagium, sondern durch auſserwesentliche Umstände bedingt. — Ist ein Schanker mit sehr heftiger Entzündung verbunden, und darum in hohem Grade schmerzhaft, so wird, ist übrigens der Kranke dazu geeignet, ein angemeſſener Aderlaſs, gewöhnlich aber das Anlegen einiger Blut-Egel in der Nachbarschaft, von groſsem Nutzen seyn. Dabey läſst man den Theil in warmen schleimigen Abkochungen von Althäwurzel, Wollkrautblumen u. dgl. baden und bey sehr heftiger Spannung mit einem leichten warmen Umschlage von Semmelkrumen und Milch bedecken. Eine andre Behandlung, als diese, ist

gegen den primären Schanker niemals nothwendig, er heilt dabey, wenn übrigens das Nöthige geschieht, leicht und sicher, und man kann, wenn dieſs der Fall ist, überzeugt seyn, daſs die Gesundheit dauernd hergestellt ist.

§. 199.

Die Hauptsache bey der Behandlung, auch des primären Schankers, bleibt also immer das allgemeine Einwirken gegen das venerische Contagium. Die Lehren hierüber gehören nun zwar eigentlich in das Gebiet der speciellen Therapie, sind aber mit der Lehre von diesen Geschwüren selbst so genau verbunden, daſs wenigstens das Wichtigste davon hier beygebracht werden muſs, wie solches, in ähnlicher Beziehung, auch bey den übrigen specifischen Geschwüren geschehen wird.

Die Erfahrung von beynahe drey Jahrhunderten hat gezeigt, daſs das Quecksilber dasjenige Mittel ist, dem das venerische Contagium, bey richtiger Anwendung, gewiſs weicht; wie dieſs Mittel gegen das Gift wirkt, das wissen wir, trotz vielfacher, nicht hieher gehöriger Hypothesen, nicht, aber unter den mannichfachsten Formen hat es sich, unter manchen mehr, unter manchen weniger, wirksam bewiesen. Das Quecksilber, um gegen die venerische Krankheit wirksam zu seyn, wird aber entweder durch den Mund und Darmcanal, oder durch die Haut, vermöge Einreibungen und Räucherungen, in den Körper gebracht. Die kräftigste, wirksamste, aber auch mit mancherley Unbequemlichkeiten verbundene Methode bleibt immer die der Einreibungen, aber eben ihrer groſsen Wirksamkeit wegen sind sie bey den frischen und gutartigeren Fällen, von denen wir hier sprechen, nicht indicirt, und werden bey den secundären venerischen Geschwüren näher erörtert werden. Hier empfiehlt sich, als die leichtere, minder unbequeme Methode, die Einführung des Quecksilbers durch den Mund und Darmcanal.

Unter einer groſsen Menge von Queckſilberbereitungen, die man zu den verſchiedenſten Zeiten, einige mit mehr, andre mit weniger Erfolg gegen das veneriſche Gift gebraucht hat, hat keines allgemeinere Lobſprüche erhalten, als das Calomel, und, nach ihm, in neueren Zeiten, das Sublimat. Mit dem Calomel aber kommt man immer aus: es wird von allen Conſtitutionen und Lebensaltern vertragen, und, wenn dieſs in einzelnen Ausnahmen nicht der Fall iſt, ſo ſind dieſe ganz ungemein ſelten, und beruhen entweder auf Complicationen der veneriſchen Krankheit mit andern fehlerhaften Körperzuſtänden, wo dann aber auch kein andres Queckſilberpräparat vertragen wird; oder es ſind Fälle von veralteter und miſshandelter Luſtſeuche; oder das Calomel wurde nicht auf die rechte Art gegeben. Das Sublimat dagegen iſt, nächſt dem Arſenik, das ſchärfſte mineraliſche Gift, was wir kennen: es bewirkt in den kleinſten Doſen, zu Achtel- und Zehntelgranen, bisweilen Vergiftungszufälle, und wenn manche Conſtitutionen allerdings ſeine höchſt verderblichen Einflüſſe weniger empfinden, ſo werden andre gleich Anfangs auf das nachtheiligſte davon ergriffen. Dabey hat es den ſehr groſsen Nachtheil, daſs es, verhältniſsmäſsig nur äuſserſt ſelten, Speichelfluſs verurſacht, auch ſonſt, wie es ſcheint, wenig auf die Ausleerungen überhaupt wirkt, und gerade dieſs thut das Calomel unter allen Queckſilberformen am beſten und ſicherſten. Da man nun mit dem unſchädlichen und ſichern Calomel in allen Fällen friſcher und einfacher Luſtſeuche jedesmal auskommt, ſo ſoll man, glaube ich, das giftige und unſichere Sublimat dabey nie anwenden, wie denn überhaupt, nach meiner Ueberzeugung, jenes ſowohl als der Arſenik, aus der Reihe der innern Arzneymittel geradezu zu ſtreichen ſind.

§. 200.

Das Calomel alſo ſoll man bey jedem primären Schanker (und, beyläufig geſagt, eben ſo bey jedem

venerifchen Tripper) fogleich durch den Mund geben. Die Gaben laffen fich zwar im Allgemeinen nicht beftimmen, indeffen ift es in der Regel hinreichend, einem übrigens gefunden Erwachfenen täglich zweymal, Morgens und Abends, einen Gran, blofs mit etwas Zucker, ohne anderweitigen Zufatz, zu geben; gewöhnlich beffert danach fich das Ausfehen des primären Schankers fchon am vierten bis fechsten Tage; tritt aber dann noch keine Befferung ein, fo foll man eine dritte Gabe Nachmittags, und, wenn ja nach abermals fechs Tagen noch keine beträchtliche Befferung eingetreten wäre, eine vierte, zwey Stunden vor dem Mittageffen, nehmen laffen. Indeffen wird es nur felten nothwendig feyn, fo weit zu fteigen, und noch feltener wird man, wegen Unwirkfamkeit diefer Dofen, fie bis auf fünf und fechs Gran täglich vermehren müffen. Mit diefem Gebrauche des Calomels fährt man nun fort, fo lange bis die Schanker völlig und rein abgeheilt find, worauf man die Gaben allmälig verringert, und endlich, nach acht bis zwölf Tagen, ganz ausfetzt, dem Kranken dann aber die Verficherung geben kann, dafs er gründlich, und ohne alle Furcht eines Rückfalles, geheilt fey.

Während diefer Behandlung mufs der Kranke immer in einer möglichft gleichmäfsigen Temperatur, alfo, wo nicht im Bette, doch in der Stube bleiben. Diefs befchleuniget die Heilung ganz ungemein, und verhütet die übeln Nebenwirkungen des Queckfilbers, und es ift keinesweges als ein Vorzug zu betrachten, wenn man es an manchen andern Queckfilbercuren rühmt, dafs dabey der Kranke umher- und feinen Gefchäften nachgehen könne: immer leidet darunter die Sicherheit der Heilung. Der Kranke mufs dabey alle fpirituöfen Getränke vermeiden, überhaupt eine etwas karge Diät führen, namentlich nicht fehr fette oder gefalzene Speifen, und nichts Saures, auch kein Obft geniefsen. Zum Getränke erhält er täglich einige Pfund einer lauwarmen Abkochung der Holzfpecies der preufsifchen Pharmakopöe.

§. 201.

In den meisten Fällen erfolgt bey dem beschriebenen Gebrauche des Calomels einiger Speichelfluss, der jedoch nur selten so stark wird, dass er dem Kranken bedeutende Unbequemlichkeiten verursacht. Immer ist dieser Speichelfluss ein höchst günstiges Ereigniss, und wo er eintrat, heilen die Schanker bey weitem schneller ab, als wo er ausblieb; man hat daher, bey seinem Erscheinen, auch in der Behandlung nichts zu ändern, als nur für Reinlichkeit des Mundes, durch fleissiges Ausspülen desselben mit lauwarmem Wasser, oder Salbeydecoct, zu sorgen, dabey aber sorgfältig darüber zu wachen, dass der Fluss nicht durch Einführung kalter Flüssigkeiten in den Mund unterdrückt und gestopft werde. Bleibt der Speichelfluss aus, so gelingt die Heilung fast immer nur langsamer, aber es ist vergeblich, ihn durch warme Dämpfe und ähnliche Mittel erzwingen zu wollen; wird er zu stark, so dass er den Kranken bedeutend belästiget, und sind die Schanker geheilt, oder, dauert der Speichelfluss nach beendigter Cur zu lange fort, so weicht er gewiss einigen starken Abführungs-Mitteln und warmen Bädern; der Schwefel aber hilft nichts zu seiner Entfernung, wenn er nicht in stark abführenden Dosen gegeben wird.

Bisweilen tritt, anstatt des Speichelflusses, ein schleimig-wässriger Durchfall ein, der in manchen Fällen in der That eine Salivation der Bauchspeicheldrüse zu seyn scheint; auch er beweist sich höchst heilsam, und nur wo er zu stark wird, und die Geschwüre schon sehr gebessert sind, mag man ihn, durch Zusatz von ein wenig Opium zu den Calomelpulvern, hemmen.

Fälle, wo das Quecksilber gar nicht vertragen wird, sind ungemein selten, und beruhen bey diesen frischen, noch unveralteten Schankern fast jederzeit auf Complicationen mit Scorbut. In diesen Fällen wird man aber immer am besten thun, das Geschwür wie

ein ſcorbutiſches zu behandeln, und ſomit kann von der Heilung der primären Symptome der Syphilis ohne Queckſilber nicht die Rede ſeyn.

2. *Von dem ſecundären veneriſchen Geſchwüre.*

§. 202.

Wenn ſich der primäre Schanker immer noch unter einer ziemlich beſtimmten Form darſtellt, wenn der Ort, wo er ſich befindet, und die anamneſtiſchen Umſtände, namentlich die Entſtehung nach einem unreinen Beyſchlafe, in den meiſten Fällen zu einer richtigen Erkenntniſs die Mittel an die Hand geben: ſo verhält ſich alles dieſs ganz anders bey den ſecundären veneriſchen Geſchwüren, deren Ausſehen ſehr wechſelt, die an den verſchiedenſten Orten entſtehen können, und bey welchen die urſächliche Anſteckung oft unendlich lange vorherging.

Die ſecundären veneriſchen Geſchwüre ſind Symptome der allgemeinen Luſtſeuche, welche ſich aus einem primären Schanker oder Tripper entwickelt hat, wenn dieſe gar nicht, oder nicht auf die rechte Art, behandelt wurden. Dieſe Geſchwüre können die verſchiedenſten Gegenden des Körpers befallen, und ſich bisweilen ſehr bald, bisweilen erſt unglaublich ſpät, nach unterdrückten, aber nicht gründlich geheilten Primärſymptomen, zeigen. Im Allgemeinen ſcheint hiebey das Klima und die Witterung einen ſehr groſsen Einfluſs zu haben, denn in nördlichen Gegenden, beſonders an nördlichen Seeküſten, und im Winter entſtehet die allgemeine Seuche weit früher aus der örtlichen Anſteckung, als im Süden, im Binnenlande und im Sommer: ungemein häufig beobachtet man, daſs Schiffer, hier angeſteckt und unvollkommen geheilt, wenn ſie nach ſüdlichen Gegenden reiſen, ſo lange ſie ſich dort aufhalten, geſund bleiben, und erſt nach halben oder ganzen Jahren, bey ihrer Rückkehr, die Symptome der allgemeinen Seuche bekommen; oder

dafs sie, in Portugall und Südfrankreich angesteckt, dort scheinbar vollkommen geheilt wurden, und dann doch bald nach der Rückkehr in das nördliche Klima plötzlich die allgemeinen Symptome in der gröfsten Ausdehnung bekommen. Aber auch ohne dergleichen Ortsveränderungen folgt bisweilen auf die scheinbar geheilten Primärsymptome ein ziemlich langer, anscheinend gesunder Zwischenraum, wenn jene durch unzureichenden Quecksilbergebrauch mit Vermeidung des Speichelflusses und durch örtliche Mittel geheilt wurden, ohne dafs gleichwohl das Gift im Körper getilgt war.

§. 203.

Die secundären venerischen Geschwüre entstehen entweder gleichfalls an den Geschlechtstheilen, oder sonst an der peripherischen Haut, oder in den Schleimhäuten, namentlich des Rachens und der Nase, oder in den Drüsen oder den Knochen; aber jedes von diesen zeigt wieder, je nach den individuellen Umständen, der vorausgegangenen Behandlung, der Constitution und den Lebensverhältnissen des Kranken, unendlich viele Unterschiede in seiner Form, so dafs die hier zu gebenden Beschreibungen unmöglich auf alle Fälle passen, sondern nur ein sehr allgemeines Bild geben können. Auch treten diese secundären Symptome keineswegs immer in einer bestimmten Reihenfolge auf: denn, wiewohl meistens zunächst die übrigen Geschlechtstheile, dann die Leistendrüsen, hierauf Rachen- und Nasenhöhle, dann die peripherische Haut, und endlich die Knochen ergriffen werden, so giebt es doch unendlich viele Abweichungen von dieser Folge, und man siehet oft genug eine allgemeine venerische Krätze oder Knochen-Leiden entstehen, ohne dafs Bubonen oder Halsgeschwüre vorhergegangen waren. *Carmichael* hat versucht, aus dem Ansehen des primären Geschwüres die Reihen der verschiedenen Folgesymptome zu entwickeln: nach ihm entstehen aus dem wahren, callösen

Schanker: Bubonen, ſchuppige Blüthchen, tiefe hohle Geſchwüre der Mandeln, Knochenſchmerzen in den Gelenken, Schienbeinen und Schädelknochen, und Perioſtoſen; aus dem einfachen, nicht callöſen, ſpeckichten oder fauligen Primärgeſchwüre: Bubonen, Papulä, die ſich mit Abſchuppung endigen, Wundſeyn im Rachen, Anſchwellung der Mandeln und Halsdrüſen, Rheumatismus-artige Schmerzen in den gröſsern Gelenken, und Iritis; nach dem Primärgeſchwüre mit erhabenen Rändern, aber ohne Härte: Bubonen, ein Ausſchlag von Puſteln, welche ſich in, mit dünnen Borken bedeckte, Geſchwüre verwandeln, und beym Abnehmen der Krankheit zu rothen, ſich abſchuppenden Blüthchen werden, Rachengeſchwüre von aphthöſem Anſehen, Gelenkſchmerzen, und Knochengeſchwülſte; auf das faulige, oder phagedäniſche Primärgeſchwür endlich erfolgen: Bubonen, ein Ausſchlag von Knötchen oder Puſtel-artigen Flecken, die ſich in Geſchwüre verwandeln, welche mit dicken, hohen, kegelförmigen Kruſten bedeckt werden, Rachengeſchwüre, die beſonders die Hinterwand des Pharynx befallen, ſich aber oft über den ganzen Rachen, Kehlkopf und die Naſenhöhlen ausbreiten, Caries der Naſenknochen, Gelenkſchmerzen und Knochengeſchwülſte *).

Offenbar aber ſind dieſe Unterſchiede nur in ſo fern bedeutend, als dabey auf die Form der entſtehenden Exantheme, nach Bateman's und Willan's Syſtemen, beſondre Rückſicht genommen wird; daſs dieſe Form aber hier faſt völlig unweſentlich iſt, lehrt die tägliche Erfahrung, indem bey einer Luſtſeuche, die ſich aus einem ganz gewöhnlichen Schanker entwickelt hat, die allermannichfachſten Formen ſyphilitiſcher Exantheme vorkommen, ja an einem und demſelben Subjecte zu gleicher Zeit, aber an verſchiedenen Orten, papulöſe, puſtulöſe und tuberculöſe oder ſchuppige Ausſchläge bemerkt werden. Der wichtigſte Un-

*) *Carmichael* a. a. O. S. 205 ff.

terſchied aber liegt, wie es mir ſcheint, in der Form der Kruſten, mit denen ſich die Geſchwüre bedecken, und von denen bey den pſeudoſyphilitiſchen Geſchwüren weiter die Rede ſeyn wird.

§. 204.

Die *ſecundären veneriſchen Geſchwüre der Geſchlechtstheile* arten ſich entweder als wahre, von den primären fortgepflanzte Schanker; oder ſie überziehen, als flache, ſehr heftig näſſende, brennende und jukkende Excoriationen, die ganze äuſsere Fläche der Ruthe, des Hodenſackes, des Dammes, und verbreiten ſich von hier aus oft auf die innere Seite der Schenkel. Bey Weibern finden ſich dieſe Excoriationen an der äuſsern Fläche der groſsen Schaamlefzen, und ebenfalls am Damme, bis zum After hin; viele von ihnen heilen, oft ohne daſs etwas beſonderes dagegen geſchieht, ab, aber immer entſtehen ſogleich eine Menge von neuen in der Nachbarſchaft: die Zwiſchenräume zwiſchen ihnen ſind immer mit einer Menge breiter, flacher, weiſslicher, gleichfalls näſſender Condylome beſetzt, und der ſüſslich-muffige Geruch, den beide, Condylome und Excoriationen oder Schanker, verbreiten, iſt oft ganz unerträglich. Sehr ſelten aber nur gehen dieſe Geſchwüre beträchtlich in die Tiefe, und es iſt wahrſcheinlich nur eine Folge vernachläſſigter Reinlichkeit oder übler Behandlung mit Aetzmitteln, u. dgl., oder gewiſſer Complicationen, namentlich, wie *Delpech* *) beobachtete, mit Rheumatismus, wenn ſie bisweilen ſich in bis an die Harnröhre durchfreſſen, oder einen Theil des männlichen Gliedes zerſtören.

§. 205.

Bubonen, oder Leiſtendrüſengeſchwülſte, können zu ſehr verſchiedenen Zeiten entſtehen; zwar deuten

*) *Delpech* a. a. O. S. 312, 315, 447.

sie bisweilen den Uebergang des venerischen Contagiums aus den zuerst angesteckten Theilen auf den übrigen Organismus an; allein eben so oft entstehen sie erst, nachdem schon eine Menge von andern secundären Symptomen eingetreten waren. Ueberhaupt scheinen die Bubonen in nördlichen Klimaten weit seltenere Symptome der Lustseuche zu seyn, als in südlicheren Gegenden, wo sie selten fehlen, während man sie z. B. hier, am Ostseestrande, fast nie siehet. Man *) unterscheidet bisweilen *idiopathische* venerische Bubonen, d. h. solche, die der Fortpflanzung des venerischen Giftes auf die Leistendrüsen ihren Ursprung verdanken, von den *sympathischen*, die nur Folgen der in der Nähe statt findenden entzündlichen Reizung seyn, und sich eben so unschuldig verhalten sollen, wie die Leistenbeulen, die gar nicht selten in Folge kleiner entzündlicher Geschwüre an den Füßsen entstehen. Allein dieser Unterschied hat ganz und gar keinen praktischen Werth, da es kein Zeichen giebt, durch welches man den sympathischen Bubo vom idiopathischen im Entstehen unterscheiden könnte, und da jener bestimmt binnen kurzer Zeit zum idiopathischen wird.

Die venerischen Leistenbeulen kündigen sich an durch ein spannend drückendes Gefühl in einer oder in beiden Leistengegenden, welches bald in einen, oft sehr heftigen, längs des Oberschenkels herab ziehenden Schmerz übergehet, und das Gehen erschwert: an den schmerzhaften Stellen fühlt man eine oder mehrere von den Leistendrüsen geschwollen, hart und heifs; sie können jetzt noch, als einzelne Nufs- oder Taubeney-grosse Geschwülste, umschrieben und etwas unter der Haut verschoben werden; allein bald theilt sich die Entzündung dem umliegenden Zellgewebe mit, und man kann dann die Geschwulst weder verschieben, noch genau mit den Fingern umschreiben. Wenn nun eine solche Leistenbeule nicht etwa noch zertheilt wird, was

*) Delpech a. a. O. S. 317.

allerdings ſo gar ſelten nicht der Fall iſt, ſo nimmt ihre Gröſse immer zu, die Haut über ihr wird geſpannt und roth, die Schmerzen vermehren ſich bisweilen ſo, daſs ein Wundfieber entſtehet, und nach einigen Tagen, oft auch erſt nach Wochen, findet ſich eine dunkle Fluctuation in ihr ein; langſam nimmt dieſe zu, die Haut wird immer geſpannter, die Röthe derſelben dunkler, ſo daſs ſie bald ins Bläuliche übergehet; aber ſelbſt, wenn die Fluctuation ſo deutlich, und die äuſsere Wand des gebildeten Abſceſſes ſo dünn iſt, daſs man ſie faſt mit dem Finger zerdrücken könnte, dauert es noch lange, ehe ſie berſtet; endlich fallen zwey oder mehr kleine rundliche Löcher ein, eine dünne, gewöhnlich graulich- oder grünlichgelbe Jauche flieſst langſam aus, die Löcher vereinigen ſich, und es bildet ſich nun allemal ein ſinuöſes Geſchwür mit höchſt unreinem, graulich-grünen Grunde, weithin hohlen, ſchlaffen, blauen, wie abgefreſſenen Rändern, die ſich oft nach innen hinein rollen, und fortwährender Abſonderung vieler dünner, grünlich-grauer Jauche. Dieſs Geſchwür kriecht bisweilen, ohne eigentlich fiſtulös zu werden, ſondern indem die Haut immer weiter aufbricht und die Ränder immer wieder ſinuös werden, bis zum Perinäum und After fort. Bisweilen, jedoch wohl nur in Folge einer ſehr ſchlechten Behandlung, oder etwaniger Complicationen, wird es brandig, und ſteigt dann auch nach der Bauchwand hinauf, wo es Haut und Zellgewebe in der ganzen Unterbauchgegend zerſtören kann.

§. 206.

Die *ſyphilitiſchen Rachengeſchwüre*, in nördlichen Klimaten unendlich viel häufiger als die Bubonen, entſtehen, oft ſchon ſehr ſchnell, oft auch erſt ſpät nach geſchehener Anſteckung, unter den Zeichen der Mandelbräune oder einer katarrhaliſchen Entzündung der Schleimhaut des Rachens überhaupt. Man findet dann die ganze Schleimhaut ſtark und gleichmäſsig geröthet,

und überhaupt alle Symptome der katarrhalifchen Rachenentzündung; allein bald verftärkt fich die Röthe befonders an einzelnen Stellen, namentlich an den Mandeln, dem Gaumenfegel und Zäpfchen, und es treten hier kleine hellgelbe Pufteln auf, welche bald berften, und fich nun in Gefchwüre verwandeln, die den primären Schankern der Gefchlechtstheile höchft ähnlich find, fich aber von ihnen dadurch unterfcheiden, dafs fie fich gewöhnlich minder in die Breite als in die Tiefe ausdehnen, bald beträchtliche Höhlungen bilden, und fomit das Gaumenfegel und Zäpfchen leicht durchlöchern; immer haben diefe Gefchwüre einen fpeckigen Grund und rothe gefchwollene Ränder; allein diefs ift nichts weniger als ein charakteriftifches Kennzeichen, da alle Gefchwüre im Munde faft immer diefes fpeckige Ausfehen haben, ihre Urfachen mögen feyn welche fie wollen. Selten, und nur bey fehr langer Dauer, breiten diefe Gefchwüre fich beträchtlich nach unten aus, wo fie dann bisweilen die Zungenwurzel und Stimmritze ergreifen, und endlich eine Kehlkopfsfchwindfucht von höchft übler Bedeutung bewirken können; eben fo felten ergreifen fie die hintere Wand des Rachens; gewöhnlich dagegen fteigen fie in den Choanen nach oben und im Gaumen nach vorn, und ergreifen dann nach zerftörter Schleimhaut das Periofteum der Gaumen- und Nafenknochen, worauf nun auch die letztern felbft, gewöhnlich von Nekrofe, weit feltener von Beinfrafs, ergriffen werden.

Syphilitifche Gefchwüre der Zunge find felten, und gewöhnlich nur die Folge von fcharfen Zahnftiften, welche die Zunge verwundeten und durch mechanifchen Reiz in Verfchwärung fetzten, worauf nun erft das venerifche Gift fich diefes Gefchwüres bemächtigte.

Häufig dagegen kommt fchankerhaftes Wundfeyn der Mundwinkel vor. Diefe werden dann zunächft geröthet und fchmerzen, bedecken fich aber bald, gerade in der Commiffur der Lippen mit einem milchweifsen fpeckigen Ueberzuge, welcher mit einem rothen Rande

umgeben ist; häufig entstehen zugleich an eben diesen Stellen Condylome, die unter der Gestalt schmaler, spitzer Hahnenkämme nach außen hervorragen. Diese Mundwinkel-Geschwüre breiten sich bisweilen über die ganzen Lippen, besonders die untere, aus, behalten dann aber nicht mehr ihr speckiges Ansehen, sondern bekommen, durch die Berührung der Luft, feste schwarzbraune Krusten, so daß die Lippe dann bisweilen wie eine braune Wurst unter dem Munde liegt.

Sehr selten, ja vielleicht nie, entstehen secundäre Schanker geradezu in der Schleimhaut der Nasenhöhlen; sondern, wenn sie nicht vom Rachen aus dahin gewandert sind, so sind die syphilitischen Nasengeschwüre erst Folgen der Affection der Beinhaut und des Knochens.

§. 207.

Die *venerischen Geschwüre der peripherischen Haut* entstehen unter den Formen sehr mannichfaltiger Ausschläge. Oft kommen diese an der Stirn vor, wo sie dann gewöhnlich unter der Form kleiner röthlicher Knötchen entstehen, welche sich bald vermehren, mit einem kupferfarbenen Hofe umgeben, dann gelbe Köpfchen bekommen, endlich bersten, eine dünne, seröse, fressende Jauche ergießen, späterhin aber zusammenfließen, und breite flache Geschwüre bilden, gewöhnlich mit ausgezackten, scharf abgeschnittenen Rändern, einem unreinen, ungleichen, und mit abgestorbenem Zellgewebe bedeckten Grunde, und mit einem ziemlich großen, blaßrothen oder kupferfarbenen Hofe. Jedoch bestehet dieser, unter dem Namen der *Corona venerea* bekannte Ausschlag, der immer zuerst nur die Stirngegend, nie den behaarten Theil des Kopfes befällt, gewöhnlich sehr geraume Zeit, bevor er in ein Geschwür übergehet: ein Theil von ihm bedeckt sich auch wohl mit dunkelbraunen Krusten, oder heilt ab, während dann auf der andern Seite der Ausschlag sich um so mehr verbreitet.

Aehnliche Ausſchläge treten, bald mehr unter der Form von Knötchen, bald unter der von Puſteln, auch an andern, und beſonders an ſolchen Stellen der Haut auf, wo dieſelbe dicht über Knochenerhabenheiten geſpannt liegt: über den Schlüſſelbeinen, dem Bruſtbeine, der Ellenbogenröhre und dem Schienbeine; auch dieſe Ausſchläge breiten ſich in die Runde aus, bedecken ſich oft mit braunen Kruſten, und verwandeln ſich bisweilen in breite flache Geſchwüre, welche nur ſelten in die Tiefe dringen.

Oft aber wird der ganze Körper an ſeinem ganzen Umfange mit einem Ausſchlage überzogen, den man wegen ſeiner groſsen Aehnlichkeit mit der Krätze, *Scabies venerea* mit Recht nennt: es entſtehen überall viele einzelne Knötchen, die ſich in ſehr kleine Puſteln verwandeln. Dieſe Puſteln ſind immer mit einem kupferfarbenen Hofe umgeben, bedecken ſich, wenn ſie berſten, mit einzelnen, kleinen dunkelbraunen Borken, flieſsen nie zuſammen, und vertrocknen nach dem Berſten, indem ſie aber immer einen kupferrothen Fleck zurücklaſſen, und andre, neue Knötchen und Puſteln in der Nachbarſchaft auftreten.

Ziemlich ſelten, und höchſt wahrſcheinlich nur in Folge gewiſſer Complicationen, entſtehen in der Haut und dem Zellgewebe kalte, chroniſche Abſceſſe, die man chroniſche Blutſchwäre nennen könnte: beſonders über der Ellenbogenröhre und dem Wadenbeine, aber auch an andern Stellen, namentlich am behaarten Theile des Kopfes, bildet ſich langſam eine faſt ganz unſchmerzhafte, weiche, teigige Geſchwulſt, welche ſehr allmählig ſich röthet, und, ohne eben fluctuirend geworden zu ſeyn, aufbricht; ſie ergieſst dann nur wenig dünne Jauche, und es entſtehet ein ſinuöſes Geſchwür mit allen den bekannten Zeichen dieſer Form, und einem Grunde, der aus gelblich- oder graulich-weiſsem, halb abgeſtorbenem Zellgewebe beſtehet; ſehr langſam erſt ſtirbt dieſes Zellgewebe vollends ab, löſt ſich dann, unter der Geſtalt eines ſogenannten Eiter:

pfropfes von den umliegenden Theilen ab, wird endlich ausgeſtoſsen, und es bleibt nun ein ziemlich reiner Geſchwürgrund zurück; aber ſehr leicht kriecht die exulcerative Thätigkeit unter den ſinuöſen Hauträndern weiter fort, ergreift neue Partieen vom Zellgewebe, und bildet, während bisweilen das erſte Geſchwür heilt, neue geſchwürige Abſceſſe im Umkreiſe, die ſich auf dieſe Weiſe peripheriſch immer weiter verbreiten. Nur ſehr ſelten greifen aber dieſe Geſchwüre in die Tiefe, und ſelbſt an den Stellen, wo die Knochen dicht unter der Haut liegen, bemächtigen ſie ſich nur ſehr ſelten der Beinhaut und des Knochens ſelbſt, und ſind alſo völlig verſchieden von dem wahren veneriſchen Gummi, welches in der Beinhaut ſeinen Sitz hat. — Uebrigens ſind dieſe kalten Furunkeln nichts weniger als charakteriſtiſch für die Syphilis, bey der ſie eigentlich nur ſehr ſelten vorkommen, dahingegen man ſie bey der Pſeudoſyphilis, der ausgebildeten Scrofelſucht, und der Gicht ungemein häufig, und ganz in der eben beſchriebenen Form findet.

Weit häufiger kommen in der Hohlhand und an der Fuſsſohle Schrunden, *Rhagades*, der harten, callöſen Haut vor, welche eben nur in, oder durch dieſe Haut dringen, ſich nicht weiter verbreiten, wenig ſchmerzen, aber beſtändig näſſen, und endlich nie durch Granulation oder Verklebung, ſondern immer nur durch Austrocknung heilen, ſo daſs die vertiefte Stelle ſo lange zurückbleibt, bis die Haut dieſer Gegend ſich überhaupt mit der Zeit reproducirt hat. — Sehr oft kommt auch das ſchankerhafte Wundſeyn zwiſchen den Zehen, weit ſeltener zwiſchen den Fingern vor, namentlich bey ſolchen Leuten, die ohnehin ſchon an ſchweiſsigen Füſsen litten: die Haut zwiſchen zweyen Zehen wird roth und wund, fängt ſtark an zu näſſen und zu jucken, bald bedeckt die Stelle ſich mit einem ſpeckigen, weiſsen Ueberzuge, und nun erregt das Geſchwür, ſo oberflächlich es immer bleibt, heftige freſ-

ſende Schmerzen, greift aber nie weit um ſich oder in die Tiefe.

Bisweilen entſtehen endlich, wie das auch bey manchen andern Dyskraſieen der Fall iſt, Nagelgeſchwüre, *Paronychiae*, am häufigſten an den Fingern, ſeltener an den Zehen: es entſteht eine Entzündung an der Nagelwurzel oder am Rande des Nagels, die bald einen dicht unter der Haut liegenden Abſceſs bildet, welcher ſich, nach ſeiner Oeffnung, in ein Geſchwür verwandelt. Durch die Verſchwärung wird der Nagel gröſstentheils gelöſt, aber immer bleibt er in der Gegend ſeiner Wurzel noch hängen, oder, wenn er ſich hier auch abſtöſst, ſo folgt ihm bald ein neuer, der nun aber nie ſeine naturgemäſse Geſtalt und Befeſtigung erhält, ſondern entweder wachsweich, aufgelockert und faſerig, oder dick, knollig, plump, und dabey immer nur an ſeinem hintern Theile feſtſitzend iſt. Weil nun dieſer Nagel beſtändig als ein fremdartiger Reiz auf das Geſchwür wirkt, ſo erzeugen ſich in demſelben allemal die früher beſchriebenen dunkelrothen, weichen Schwämme von wildem Fleiſch.

§. 208.

Feigwarzen, Condylomata, ſind warzenförmige Auswüchſe der Haut, welche ſich beſonders an ſolchen Stellen einfinden, wo das peripheriſche Hautorgan ſich nach innen umſchlägt, oder ſonſt einer Schleimhaut mehr oder weniger ähnlich wird: an dem Rande und der äuſsern Fläche der Vorhaut, dem ganzen männlichen Gliede, der Eichel, dem Hodenſacke, den groſsen und kleinen Schaamlefzen, im Damme, um den After herum und in den Weichen; eben ſo in den Mundwinkeln, ſelten am Rande der Augenlieder, und bisweilen in den Achſelhöhlen. Gewöhnlich ſind dieſe Warzen breit und flach, ſeltener erhaben, hahnenkammartig und geſtielt; ihre Oberfläche iſt nie glatt, ſondern immer ſchrundig und riſſig, und oft mit dikkem, ſpeckartigem weiſsen Schleime bedeckt, und im-

mer näſſen dieſe Auswüchſe bedeutend, ſo daſs ſie denn auch faſt immer mit einem Hofe von ſchankerhaftem Wundſeyn umgeben ſind.

Die veneriſchen Affectionen der Augen werden wir in der Chirurgie dieſer Organe beſonders betrachten.

§. 209.

Daſs die veneriſche Krankheit das Knochenſyſtem ergriffen habe, deuten gewöhnlich zuerſt die unter dem Namen *Dolores oſteocopi* bekannten Schmerzen an. Nie, oder nur in Folge von Complicationen, finden dieſe Schmerzen zunächſt in den Gelenken ſtatt, wie Carmichael, wenigſtens bey ſeinen ſogenannten veneriſchen Krankheiten, beobachtete; ſondern immer in den feſteſten, derbſten und ſprödeſten Theilen des Knochenſyſtemes, und zwar am meiſten in ſolchen Knochen, die dicht unter der Haut liegen. Am häufigſten entſtehen ſie im Schienbeine, weit ſeltener im Oberſchenkel, in der Speiche und Ellenbogenröhre, dem Schlüſſelbeine, und zwar immer in den Mittelſtücken dieſer Knochen; oft kommen ſie auch in den Schädelknochen, namentlich im Stirnbeine, und zwar immer in den mittlern Theilen vor, und folgen nie dem Verlaufe der Nähte. Die veneriſchen Knochenſchmerzen ſcheinen ihren Sitz immer tief im Knochen ſelbſt zu haben, ſind bohrend, klopfend und oft mit dem Gefühl einer glühenden Hitze verbunden, ſteigen auch bisweilen bis zu einer ſolchen Höhe, daſs der Kranke auf das fürchterlichſte dadurch gemartert wird; ſie exacerbiren immer zur Nachtzeit, in der Bettwärme, beſonders um Mitternacht, laſſen gegen Morgen nach und verſchwinden am Tage ganz, oder machen doch bedeutende Remiſſionen.

Auf dieſe Schmerzen folgen nun bald, an denſelben Stellen, deutlichere Zeichen von abnormer entzündlicher Thätigkeit im Knochen: die äuſsere Beinhaut wird entzündet, löſet ſich vom Knochen ab, verdickt ſich, und unter ihr ergieſst ſich eine gallertartige, weiche Maſſe, und bildet eine Geſchwulſt, die, ganz verſchie-

den von den vorher beſchriebenen kalten Furunkeln, *Gummi* genannt wird. Oeſters, beſonders bey einer guten Behandlung und Abhaltung örtlicher Schädlichkeiten, zertheilen dieſe Gummata ſich vollkommen wieder; werden ſie aber durch Aetzmittel, heftig reizende Pflaſter oder mechaniſche Schädlichkeiten in Verſchwärung geſetzt, ſo erſcheint, nach ihrem Aufbruche, der Knochen rauh, entblöſst, und gehet gewöhnlich in Nekroſe, ſehr ſelten auch in Caries über. — Bisweilen wird aber auch das Knochengewebe ſelbſt entzündet: es entſtehet dann eine, anfangs knorpelige, nachher feſt und derb werdende Subſtanzwucherung im Parenchym des Knochens, die bald als einzelner Auswuchs, *Tophus*, *Nodus*, nach auſsen hervortritt, bald als allgemeine Verdickung ſich über gröſsere Partieen des Knochens verbreitet, und demſelben eine widernatürliche Dicke, Schwere und Conſiſtenz mitzutheilen pflegt. In dieſen Geſchwülſten, und um ſie herum, entwickelt ſich dann aber ſehr oft eine wirkliche geſchwürige Thätigkeit des Knochens, eine wahre Caries, die ſich gerade ſo, wie das, ſpäter zu beſchreibende, Knochengeſchwür verhält; bisweilen iſt dieſe Caries mit Knochenbrand, Nekroſe, verbunden, wodurch die widernatürlichen Knochengeſchwülſte abgeſtoſsen und ausgeſchieden werden; bisweilen werden ſie auch bloſs durch die Caries allmälig verzehrt.

Nekroſe, Knochenbrand, entſtehet, auch ohne daſs ſich vorher Geſchwülſte in der Beinhaut oder dem Knochen gebildet haben, und zwar am häufigſten in den Naſen- und Gaumenknochen: zum Theil iſt die Nekroſe hier die Folge der Geſchwüre der Weichtheile, zum Theil aber auch entſtehet ſie unmittelbar, indem das veneriſche Gift Beinhaut und Knochen gleich anfangs ergreift; dann iſt ein Geſchwür der Weichtheile erſt die Folge des Knochenbrandes, und groſse Stücke des Gaumenbeines, der innern und äuſsern Naſenknochen werden aus dieſem Geſchwüre ausgeſtoſsen. Jedes äuſsere veneriſche Naſengeſchwür, welches nicht etwa

in Folge örtlicher Inoculation entſtand, iſt, ohne Ausnahme, nur Folge einer ſolchen, von innen beginnenden Nekroſe.

Caries, Beinfraſs, iſt entweder, wie vorher bemerkt, ein Begleiter der veneriſchen Knochengeſchwülſte, oder ſie entwickelt ſich in ſeltenern Fällen ſchon im Anfange, wenn eine ſyphilitiſche Entzündung einmal einen mehr ſchwammigen Knochen, namentlich das Bruſtbein, oder, was nur auſserordentlich ſelten geſchiehet, die Gelenkextremitäten der Röhrenknochen ergreift. *Delpech* läugnet geradezu, daſs Caries in Folge der veneriſchen Krankheit entſtehen könne, die vielmehr immer nur Nekroſe erzeuge; wahre Caries aber, die er als eine beſondre, für ſich beſtehende Krankheit des geſammten Organismus betrachtet, bilde bisweilen eine Complication der veneriſchen Krankheit *). Was indeſſen Delpech Caries nennt, iſt, wie ſeine mitgetheilten Fälle beweiſen, nichts anderes, als die *Oſteomalacie* und *Fragilität der Knochen*, und dieſe entſtehet allerdings bisweilen in Folge, und nicht als Complication einer eingewurzelten Syphilis, wie dieſs in der Chirurgie der Knochen näher erörtert werden wird. Daſs aber auch wirkliche Caries, d. h. Knochenverſchwärung, in Folge der Luſtſeuche entſtehen könne, lehren genugſame Erfahrungen, und ſie kommt offenbar nur darum ſeltener vor, weil das veneriſche Gift mehr die feſten, derben, minder vitalen und mehr für Brand disponirten Knochen ergreift, als die lockeren, ſchwammigen, lebendigeren, in denen eher die entzündlich geſchwürige Thätigkeit ſich erhalten kann **).

Endlich erzeugt die veneriſche Krankheit bisweilen eine Entzündung der innern Beinhaut der Knochen, der Markhaut, die dann ſeltener eine Caries centralis,

*) *Delpech* a. a. O. S. 375. 451.

**) *Wedemeyer* (Ruſt Magazin Bd. IX. S. 213 ff.) iſt entgegengeſetzter Meinung, und glaubt, daſs das häufigere Ergriffenwerden der feſten Knochen in der höheren Vitalität derſelben beruhe; mich dünkt, der Augenſchein widerlegt dieſe Meinung.

weit öfter eine örtliche Knochenerweichung und Ausdehnung, in Form großer knöcherner Gehäuse, wahres Aneurysma des Röhrenknochens zur Folge hat: eine Form, die unter dem Namen *Winddorn, Spina ventosa*, bekannt ist, und bey der nun wiederum Verschwärung, d. h. wahre Caries, und nicht Nekrose, sich der ausgedehnten Knochensubstanz bemächtiget.

§. 210.

Die venerische Krankheit kann, wie oben bemerkt ward, schon bey ihrem ersten Auftreten im primären Schanker mannichfache *Modificationen* eingehen, und noch weit mehrere finden statt bey der ausgebildeten Lustseuche.

Man spricht häufig von einer versteckten Lustseuche, *Lues larvata*, und kann darunter nichts anderes verstehen, als den Zeitraum, der zwischen den primären Symptomen und der Aeußerung der secundären verstreicht; allein dieser Zustand kann eigentlich nicht als eine Modification der Syphilis betrachtet werden, denn er bildet gewissermaaßsen ein Stadium der Krankheit, welches freylich bisweilen nur sehr kurze, bisweilen sehr geraume Zeit dauert, aber allemal vorkommt, wenn die primären Symptome durch eine unzureichende Behandlung nicht gründlich geheilt, sondern nur unterdrückt wurden. Aber in gar vielen Fällen ist auch dieses vermeintlich freye Stadium durch Symptome bezeichnet, deren syphilitischer Ursprung sich zwar nicht immer sogleich ergiebt, die man indessen, wenn man den Ursprung kannte, für venerisch zu halten, keinen Augenblick anstehen würde: Gliederreißsen, Knoten an den dicht unter der Haut liegenden Knochen, Augenentzündungen, Stockschnupfen, Feigwarzen u. s. w. können freylich auch in Folge andrer Dyskrasieen vorkommen; aber sie gehören unläugbar zu den Symptomen der Lustseuche, und wo sie zugegen sind, kann man diese Krankheit nicht verlarvt nennen.

Was *Abernethy, Carmichael* u. A. unter dem Namen *veneriſcher* (nicht ſyphilitiſcher) Krankheit, der *Syphiloide* oder der *Pſeudoſyphilis*, beſchrieben haben, ſind, wie *Wedemeyer* auf das trefflichſte dargethan hat *), ſehr oft nur Modificationen der Syphilis, die durchaus nicht zu der geringſten Abänderung in dem antiſyphilitiſchen Cur-Verfahren berechtigen können; oder dieſe Krankheitsfälle ſind in der That ganz und völlig verſchieden von der Syphilis, verhalten ſich, bey aller äuſsern Aehnlichkeit, doch im Weſentlichen ganz anders, und müſſen daher ganz und gar davon getrennt, und nicht als Modificationen der Luſtſeuche betrachtet werden. Wie mich eine ſehr vielfache und ſich täglich erneuernde Erfahrung gelehrt hat, verdanken dieſe Fälle einer ganz eigenen Dyskraſie, der Pſeudoſyphilis (Marſchkrankheit), ihren Urſprung, von deren Geſchwüren bald beſonders die Rede ſeyn wird.

§. 211.

Wirkliche Modificationen der Luſtſeuche und ihrer Aeuſserungen können aber auf ſehr mannichfaltigen zufälligen Umſtänden beruhen. Auf die Unterſchiede, welche durch Conſtitution und Alter des Angeſteckten ſchon in den primären Symptomen hervorgebracht werden, iſt oben (§. 195.) ſchon aufmerkſam gemacht worden; aber auch in den ſecundären Symptomen können jene Verhältniſſe merkliche Abänderungen erzeugen, wie denn bey jungen, robuſten und vollblütigen Perſonen dieſelben meiſt mit weit mehr Heſtigkeit und Entzündlichkeit aufzutreten ſcheinen, als bey ſchwächlicheren und älteren Subjecten. Es ſcheint auch allerdings, wie *Wedemeyer* **) ſehr paſſend bemerkt, daſs, wenn eine Menge von Individuen, eine Nation, die bisher mit dem veneriſchen Gifte noch völlig unbekannt, oder doch ſeit ſehr langer Zeit nicht davon heim-

*) Ruſt Magazin, Bd. IX. S. 195.

**) a. a. O. S. 220.

geſucht war, nun mit einem Male angeſteckt wird, daſſelbe eine weit heſtigere Krankheit hervorbringt, als bey Leuten, die damit ſchon gewiſſermaaſsen vertraut ſind, und es iſt in der That nichts Seltenes, daſs Perſonen, die ſchon ſehr oſt an veneriſchen Zufällen litten, dieſelben ſpäterhin in einer ungemein milden Form bekommen. — Eben ſo bedeutende Modificationen werden, beſonders in Hinſicht der mehreren oder geringeren Bösartigkeit und Schnelligkeit des Verlaufes, durch das Klima, die örtlichen und diätetiſchen Verhältniſſe, denen der Kranke ausgeſetzt iſt, hervorgebracht, und es iſt in dieſer Hinſicht ſchon bemerkt worden, daſs eine niedrige Temperatur der Atmoſphäre einen ſehr nachtheiligen Einfluſs ausübe, was um ſo mehr der Fall ſeyn wird, je weniger der Kranke auf eine ſorgfältige Hautcultur bedacht iſt. — Die Quantität des bey der Anſteckung eingeführten Giftes, und beſonders die Art, wie daſſelbe zunächſt ſeine Wirkungen äuſsert, ſcheinen ebenfalls einen bedeutenden Einfluſs auf den Verlauf der folgenden Krankheit zu haben; bringt es an ſeiner Inoculationsſtelle oder in deren Nähe eine heſtige Verſchwärung hervor, ſo ſcheint die folgende allgemeine Krankheit, ohne darum auszubleiben oder immer ſpäter aufzutreten, doch im Ganzen weit milder zu verlaufen *), gerade ſo, wie die inoculirten Pocken, bey denen auch zunächſt eine örtliche Entzündung und Verſchwärung auftritt, weit milder verlaufen, als die durch allgemeine Anſteckung entſtandenen, und wie wir ſpäterhin beym Karbunkel auf ein ganz analoges Verhältniſs ſtoſsen werden.

Die Intenſität des veneriſchen Giftes ſelbſt ſcheint ferner, beſonders vermöge des Durchganges durch ſehr viele Organismen, nach und nach abgeſtumpſt und verringert zu werden: wenigſtens läſst es ſich kaum anders erklären, warum die Luſtſeuche, die zu Ende des funfzehnten Jahrhunderts mit ſolcher Wuth herrſchte, daſs

*) *Wedemeyer* a. a. O. S. 222.

ſie ſogar durch den Luftkreis in die Ferne anſteckte, jetzt ſo unendlich viel milder geworden iſt, und ſich nur durch örtliche Infection fortpflanzt.

§. 212.

Sehr wichtige Modificationen im Verlaufe der veneriſchen Krankheit werden durch Complicationen mit andern Krankheiten, beſonders andern Dyskraſieen und Kachexieen veranlaſst. Die wichtigſte und traurigſte dieſer Complicationen, die jedoch zum Glück, in unſern Gegenden wenigſtens, unendlich viel ſeltener iſt, als man nach manchen Schriftſtellern glauben ſollte, iſt die mit dem Scorbut, und ſie wird beſonders darum ſo höchſt verderblich, weil ſie die Anwendung des Queckſilbers geradezu verbietet. Weit minder gefährlich ſind die Complicationen mit Scrofelſucht, Gicht und Rheumatismus, da dieſe Krankheiten, weit entfernt den Queckſilbergebrauch zu verbieten, ihn vielmehr, unter gewiſſen Bedingungen, geradezu fordern.

Häufig ſpricht man von der Complication der Luſtſeuche mit der Mercurialkrankheit. Es iſt nicht zu läugnen, daſs das Queckſilber, in unzureichenden Doſen und Formen gegeben, der Luſtſeuche, ohne ſie zu tilgen, etwas veränderte Formen aufdringen könne; es kann gar nicht geläugnet werden, daſs durch unvorſichtigen innerlichen Gebrauch mancher Queckſilberbereitungen, namentlich des verderblichen Sublimates, wahre Vergiftungen hervorgebracht werden können; die tägliche Erfahrung endlich lehrt, daſs das Queckſilber einen ſehr heftigen, mit Geſchwüren und Abmagerung verbundenen Speichelfluſs, fieberhafte Zuſtände, Durchfälle und Koliken, und, bey Anlage zu Lungenkrankheiten, Bluthuſten und deſſen Folgen hervorbringen könne. — Allein alles dieſs iſt noch nicht, was man Mercurialkrankheit nennt: man verſteht darunter vielmehr eine allgemeine Dyskraſie, welche der Luſtſeuche ſo ähnlich ſeyn ſoll, daſs ſie ganz ähnliche Symptome wie dieſe, an den Geſchlechtstheilen, im Ra-

chen, der Nafe, der Haut und den Knochen hervorbringt. Nun ift aber fchon nicht abzufehen, wie eine folche mercurielle Dyskrafie zugleich beftehen könne mit der venerifchen, deren hauptfächlichfter, ja eigentlicher und einziger wahrer Feind der Mercur ift; hätte man es alfo wirklich mit Mercurialkrankheit zu thun, fo müfste diefe den Begriff der Syphilis ausfchliefsen. Es kann alfo keine Complication der Luftfeuche mit Mercurialdyskrafie geben, und alle die Fälle, die man für folche Complicationen gehalten hat, waren nichts anderes als Syphilis, deren Symptome durch unzureichenden und unzweckmäfsigen Queckfilbergebrauch modificirt waren; dafs ein, auch ernfthafter Gebrauch des Queckfilbers in diefen Fällen bisweilen keinen Nutzen, ja oft wohl Verfchlimmerung bewirkt, ift kein Gegenbeweis: wenn man das rechte Präparat und die rechte Anwendung wählt, fo beweift fich das Queckfilber wohl nützlich, und die meiften Fälle fogenannter Complication der Syphilis mit Mercurialkrankheit werden durch gehörige Darreichung des Calomels, oder Anwendung der Inunctions-Cur ficher gehoben, oder doch fo gebeffert, dafs eine fortgefetzte Behandlung fie endlich völlig heilt.

§. 213.

Bey den mannichfachen Verfchiedenheiten in den fecundären venerifchen Gefchwüren ift ihre genaue *Diagnofe* oft ungemein fchwierig, befonders wenn eine fehr geraume Zeit feit der erften Anfteckung hingegangen ift, und der Kranke, weil er während deffen in einer warmen Himmelsgegend lebte, bisher wenig von den Symptomen der fogenannten verlarvten Luftfeuche gelitten hat. Keineswegs kann man in folchen zweifelhaften Fällen ein entfcheidendes Licht erhalten, wenn man, wie *Boyer* *) will, das Gefchwür mit gleichen Theilen neapolitanifcher Salbe und Cerat verbindet,

*) *Boyer* traité des malad. chir. Tom. II. p. 412.

und diefs fich danach beffert; denn auch viele gichtifche, fcrofulöfe, impetiginöfe u. dergl. Gefchwüre werden fich nach eben diefem Verbande beffern, ja wohl gar heilen, während manches wahrhaft venerifche Gefchwür dadurch nicht im geringften geändert werden wird. Ueberhaupt kann man weder aus der fchnellen und heilfamen Wirfamkeit des Queckfilbers mit Gewifsheit auf die fyphilitifche Natur, noch aus dem Fruchtlosbleiben einer nicht fehr eindringenden Mercurialcur, auf den nicht venerifchen Charakter eines vorliegenden Falles fchliefsen. Das Bekenntnifs des Kranken, dafs er einft, fey es vor längerer oder kürzerer Zeit, nach einem unreinen Beyfchlafe an den primären Symptomen der Gefchlechtstheile gelitten habe, und die Nachrichten, die er über eine unvollkommene, befonders blofs örtliche Behandlung zu geben im Stande ift, find es immer, was noch am ficherften leiten kann. Aber auch diefs hilft nicht immer aus der Ungewifsheit, da ja das Gift, freylich gewifs nur fehr felten, auf einem ungewöhnlichen und dem Kranken völlig unbekannten Wege mitgetheilt feyn kann: wie denn nach *Swediauers* *) Erzählung, eine Londoner Hebamme, die mit verwundetem Finger eine venerifche Perfon unterfuchte, durch ferneres Touchiren eine Menge von anftändigen und unbefcholtenen Frauen anfteckte, ohne einmal felbft zu ahnen, dafs fie ein venerifches Gefchwür am Finger habe.

Am wenigften Werth ift auf das Ausfehen der Ausfchläge zu legen, deren Form vielmehr fo unendlich verfchieden ift, dafs die meiften Bateman'fchen Gattungen in Folge der venerifchen Krankheit vorkommen können; eben fo wenig charakteriftifch ift, wie oben fchon bemerkt, das fpeckige Ausfehen der Gefchwüre, da faft alle Gefchwüre von Schleimhäuten ein folches fpeckiges Ausfehen bekommen. Das Zufammenvorkommen mehrerer der genannten fecundären Symptome

*) Th. II. S. 52.

ist, nächst der Anamnese, das Einzige, was zu einer höchst wahrscheinlich richtigen Erkenntniss leiten kann.

Aber auch hier gilt, was schon früher erwähnt ward: ein Irrthum in der Diagnose kann nicht schaden, wenn man sich nur dadurch auf der einen Seite nicht abhalten läſst, den Fall als einen venerischen zu behandeln, und auf der andern Seite sich nicht verleiten läſst, eine unbescholtene und vielleicht ganz unschuldige Person gegen ihre Umgebungen für venerisch zu erklären.

Was aber insbesondre die charakteristischen Unterscheidungszeichen der Pseudosyphilis oder Marschkrankheit von der Syphilis betrifft, so sollen diese in der Folge angegeben werden, wenn erst jene Krankheit geschildert seyn wird.

§. 214.

Die *Prognose* der secundären syphilitischen Geschwüre ist die der Lustseuche selbst, mithin immer unendlich viel übler, als die der primären Symptome. Wenn man es dort immer nur mit frischen Fällen zu thun hat, das venerische Gift oft noch nicht weit im Körper verbreitet und eingenistet ist; so sind hier die Krankheitsfälle immer mehr oder weniger veraltete, das Contagium ist im ganzen Organismus verbreitet, hat ihn völlig in seine Sphäre gezogen, und ist in ihm so eingewurzelt, daſs es eines höchst energischen Curverfahrens und einer Umänderung des ganzen Organismus bedarf, um dasselbe wieder zu entfernen. — Eine sich selbst überlassene Lustseuche heilt nie, richtet immer gröſsere Zerstörungen an, und bewirkt endlich den Tod durch Abzehrung oder Ergreifung edler Organe; aber es ist wunderbar, wie sehr bisweilen, trotz der fürchterlichsten örtlichen Zerstörungen, die Kräfte und das Allgemeinbefinden lange erhalten werden, und wie Personen, die beträchtliche Stücke ihres Körpers

eingebüſst haben, danach bisweilen noch geraume Zeit ſtark und blühend bleiben, bis denn freylich endlich doch der traurige Ausgang eintritt. Immer aber iſt die Prognoſe einer gar nicht, oder doch nur mit völlig indifferenten Mitteln behandelten Luſtſeuche unendlich viel beſſer, als die einer übel und mit unzureichenden und unpaſſenden Mercurialmitteln miſshandelten, da, wie oben gezeigt ward, an eine Complication mit Mercurialkrankheit zwar nicht zu denken iſt, die vergeblich bekämpfte Krankheit aber allerdings einigermaaſsen modificirt, und nach überwundenem Widerſtande der Arzneymittel noch um ſo hartnäckiger wird. Beſonders gilt dieſs von ſolchen Fällen, wo die Montpellier'ſchen ſogenannten Dämpfungscuren angewandt wurden, die in der That gefliſſentlich darauf berechnet zu ſeyn ſcheinen, die Aeuſserungen des veneriſchen Giftes, beſonders in einem warmen Klima, möglichſt zu unterdrücken, ihre Urſach aber, das Gift ſelbſt, im Organismus zu erhalten, indem alle kritiſche Ausleerungen, namentlich der heilſame Speichelfluſs, dabey möglichſt vermieden werden.

Am übelſten ſind immer die Knochenleiden, theils weil ſie ein ſehr tiefes Eingedrungenſeyn der Krankheit beweiſen, theils weil in den Knochen überhaupt alle organiſchen Proceſſe langſamer von ſtatten gehen; am ſchlimmſten iſt die allgemeine Oſteomalacie und Brüchigkeit der Knochen, wodurch gar leicht zu Fracturen Gelegenheit gegeben wird, die dann oft nicht zu heilen pflegen. Geſchwüre im Rachen bewirken, durch Zerſtörung der Weichtheile und Knochen des Gaumens, eine widernatürliche Communication zwiſchen der Naſen- und Mundhöhle, und dadurch, nächſt manchen andern Unbequemlichkeiten, eine häſsliche, näſelnde Sprache; Geſchwüre der Naſe haben das Einſinken derſelben oder das Durchlöchertwerden des Naſenrückens, mithin eine ſehr traurige Entſtellung, zur Folge. — Complicationen der Syphilis verſchlimmern ihre Prognoſe zwar immer, keine aber ſo ſehr, als die mit dem

Scorbut, oder mit einer sehr starken Anlage zu Lungenschwindsucht und Blutspeyen; denn hier kann die Krankheit, weil das Queckſilber schadet, oft nur gedämpft, nicht gründlich gehoben werden. — Dafs Schwangere, wenn sie in hohem Grade venerisch werden, zu abortiren pflegen, dürfte wohl weniger dem Einflusse der Lustseuche selbst, als dem der dagegen angewandten, mächtig eingreifenden Mittel zuzuschreiben seyn, und man siehet oft genug Schwangere, die an den höchsten Graden der Lustseuche leiden, und nicht mit sehr eindringenden Mitteln behandelt werden, ihre Schwangerschaft regelmäfsig vollenden, und zur rechten Zeit gebähren: immer aber ist es dann ein elendes, süchtiges und atrophisches Kind, welches zur Welt kommt. — Rückfälle macht eine wirklich geheilte Syphilis nie, sondern es bedarf dazu einer neuen Ansteckung: aber freylich scheint die Krankheit oft genug geheilt zu seyn, wo sie es doch nicht ist, und manche ihrer Aeufserungen, wie namentlich die Knochenleiden, können örtlich so hartnäckig seyn, dafs sie, auch nach gründlich gehobener Hauptkrankheit, noch geraume Zeit fort bestehen.

§. 215.

Die *Behandlung* der secundären syphilitischen Geschwüre erfordert vor Allem und hauptsächlich die Tilgung der sie erzeugenden und unterhaltenden Ursach, also der Lustseuche selbst. Durch eine hinlängliche und kräftige Anwendung des Quecksilbers gelingt diese Tilgung allemal, wenn der Kranke nur dabey die nöthige Lebensordnung beobachtet, und wenn nicht Complicationen statt finden, die den Quecksilbergebrauch verbieten, oder ihm widerstehen. Weil man es aber hier immer mit einem mehr oder weniger eingewurzelten, und tief im ganzen Organismus verbreiteten Leiden zu thun hat, mufs das Quecksilber auch immer anhaltender und in gröfserer Menge gebraucht, und es mufs

dabey noch weit mehr auf eine äufserft genaue Diät in jeder Rückficht gefehen werden, als bey den primären Schankern.

Das Calomel, durch Mund und Darmcanal eingeführt, ift auch hier ein treffliches, und, in nicht zu fehr veralteten oder modificirten Fällen, ausreichendes Mittel; aber es ift hier immer nothwendig, rafcher und höher mit den Gaben deffelben zu fteigen, indem man mindeftens alle zwey bis drey Tage jeder Morgen- und Abenddofe einen Gran zufetzt, fo lange, bis ein reichlicher und derber Speichelflufs eintritt, der fich allemal höchft heilfam zeigt. Bey allen nur einigermaafsen vollblütigen Subjecten gehen indeffen dem Erfcheinen des Speichelfluffes Blutwallungen, Kopfweh, Congeftionen und oft eine Art von entzündlichem Fieber vorher: Symptome, welche bisweilen recht bedeutend und Gefahr drohend werden können, befonders wenn einzelne Organe, namentlich die Lungen, an fich fchon zu entzündlichen Krankheiten geneigt find. Es ift daher bey folchen Perfonen allemal nothwendig, einen angemeffenen Aderlafs vorauszufchicken, und ihn, wenn jene Symptome dennoch eintreten, zu wiederholen. Im Entftehen gedämpft und gemildert werden überdiefs diefe Symptome durch eine karge und fchmale Diät, wobey der Kranke nicht nur alle fpirituöfe und gewürzte Getränke und Speifen, namentlich Wein, Branntwein und Bier, fondern auch die ftark nährenden und reizenden Fleifchfpeifen, und die fchweren und blähenden Gemüfe, auf das forgfältigfte vermeidet, und fich überhaupt nie völlig fättiget, fondern fortwährend höchft magere, dünne Koft nur in verhältnifsmäfsig geringer Menge geniefst. — Damit der Speichelflufs nicht zu früh und mit zu grofser Heftigkeit eintrete, bevor noch das Calomel hinreichende Wirkungen auf den übrigen Organismus gemacht hat, ift es vor Allem nöthig, die forgfältigfte Hautcultur nicht nur durch warme Kleidung, fondern durch das Verweilen in der gleichmäfsigen Temperatur des Zimmers, ja des Bettes,

zu unterhalten, und auf hinreichende Leibesöffnung durch Klyſtiere, oder, bey groſser Neigung zur Verſtopfung, durch Zuſatz von etwas Jalappenpulver zu dem Calomel, zu wirken. — Wo der Kranke ſich dieſen Anordnungen nicht unterwerfen will, da wird es immer zweckmäſsiger ſeyn, ſich mit ſeiner Behandlung gar nicht einzulaſſen, als durch eine Queckſilbercur ohne die unerläſslich nothwendige Diät ſein Leiden zu verſchlimmern, und es iſt, wie früher ſchon bemerkt, nichts weniger als ein Vorzug, ſondern ein ſehr groſser Nachtheil mancher andern, neueren Methoden das Queckſilber zu reichen, wenn dabey in der gewöhnlichen Lebensordnung und den Geſchäften nichts geändert werden ſoll.

§. 216.

Indeſſen widerſtehen den ſteigenden Doſen des Calomels, trotz der gehörigſten Diät, doch viele Fälle veralteter Luſtſeuche, beſonders wenn entweder an ſich der Darmcanal ſchwach und zu Durchfällen geneigt, oder, wenn ſeine Empfänglichkeit für das Queckſilber durch unpaſſenden Gebrauch deſſelben abnorm erhöhet oder gänzlich abgeſtumpft iſt, ſo, daſs entweder ſogleich auf die kleinſte Doſe des Mittels Speichelfluſs und Durchfälle erfolgen, oder auch groſse Gaben des Mittels gar keine Wirkung mehr äuſsern *). Auch wo die Knochen oder die peripheriſche Haut in einem hohen Grade leiden, ausgebreitete Nekroſe oder Caries und die mancherley Knochengeſchwülſte ſtatt finden, wo veneriſche Ausſchläge ſchon lange beſtanden, und wo die Krankheit durch unrichtige Behandlung modificirt und gewiſſermaaſsen verunſtaltet iſt, reicht man mit der Darreichung des Queckſilbers durch den Mund nicht aus, oder das Mittel wird auf dieſe Weiſe nicht vertragen. Für dieſe Fälle insbeſondre empfiehlt ſich dann die An-

*) *Ruſt* in ſ. Magazin, Bd. I. S. 370 ff.

wendung des Queckſilbers in Einreibungen auf die Haut, in der neuerlichſt von *Louvrier* und *Ruſt* *) wieder empfohlenen und auf gewiſſe praktiſche Regeln gegründeten methodiſchen *Inunctions- und Hunger-Cur,* die namentlich auch in denen Fällen, wo kein andres Queckſilberpräparat vertragen wird, und wo man von Complication mit Mercurialkrankheit zu ſprechen pflegt, ein ſicheres und verhältniſsmäſsig, — wenigſtens gegen das Sublimat gehalten, — gefahrloſes Heilmittel abgiebt. Es iſt hier der Ort nicht, Krankheitsfälle zu erzählen und Beyſpiele anzuführen, ſonſt könnte ich gar viel ſolcher Fälle aufſtellen, wo Leute, beſonders ſolche, die ein reiſendes Leben führten und an verſchiedenen Orten auf verſchiedene Weiſe Queckſilber in groſser Menge bekommen hatten, die auf jede Gabe Calomel die heftigſten Koliken oder einen nicht zu ertragenden Speichelfluſs bekamen, durch die methodiſchen Einreibungen zu rechter Zeit zum Speicheln gebracht, und gründlich geheilt wurden. Eine wirkliche Syphilis, ſey ſie auch bedeutend veraltet und modificirt, weicht dieſer Behandlung, wo ſie angewandt werden kann, immer, am gewiſſeſten aber, wenn zu rechter Zeit ein kräftiger Speichelfluſs und profuſer Schweiſs entſtehet. Wo dieſe kritiſchen Erſcheinungen, die als Zeichen des Sieges des Queckſilbers über das veneriſche Gift betrachtet werden können, nicht eintreten, da werden zwar bisweilen die Kranken dennoch geheilt; aber man kann über die gründliche Hebung der Krankheit nie ſo ſicher ſeyn, als wo ſie hinlänglich und im rechten Zeitpunkte ſich einſtellten. Schwerlich möchte eine wahre Syphilis einer, allenfalls mehrmals wiederholten und gehörig eingerichteten Inunctions- und Hungercur wirklich auf die Dauer widerſtehen, und die meiſten ſolcher Fälle, wo dieſs dennoch geſchehen zu ſeyn ſchien, dürften wohl der Pſeudoſyphilis oder andern Dyskraſieen angehören, die ſich im Organismus

*) a. a. O. S. 354 ff.

felbst erzeugten, nicht durch Inoculation von aufsen eingeführt wurden.

§. 217.

Durch die Inunctions-Cur soll nicht blofs eine zur Tilgung des venerifchen Giftes hinreichende Menge Queckfilber auf dem gefahrlofeften Wege in den Organismus eingeführt, fondern es foll auch eine allgemeine Umftimmung des letztern, eine Art von künftlicher Entwickelungsperiode, herbeygeführt werden, während welcher die abnorm gewordene Reproduction durch mächtige Aufregung aller Kräfte zum gefetzmäfsigen Stande zurückgeführt wird. Es ift daher, bevor man zu den methodifchen Queckfilber-Einreibungen fchreitet, durchaus nöthig, theils alles Fremdartige, was den Erfolg ftören könnte, aus dem Organismus zu entfernen, theils in dem gefammten Hautorgane eine vermehrte Empfänglichkeit für das einzureibende Queckfilber hervorzurufen, und die Haut fowohl als den Darmcanal zu den etwanigen, durch fie erfolgenden Krifen gefchickt zu machen. Diefs zu bewirken, ift der Zweck einer gleichfalls methodifchen *Vorbereitungs-Cur,* welche befonders auf allmäliger Verminderung der Nahrungsmittel, auf Anwendung wiederholter Purganzen, und auf dem Gebrauche wiederholter Bäder beruhet. Da übrigens hier noch weit häufiger als bey den fteigenden Dofen des Calomels heftige Congeftionen und, namentlich vor den heftigen Krifen, allgemeine und gewaltige Aufregungen im Blutfyfteme erfolgen, fo ift es, bey einigermaafsen vollblütigen Subjecten, immer fehr räthlich, die Cur mit einem der Conftitution und den Kräften angemeffenen Aderlaffe zu beginnen. Es werden fodann die Nahrungsmittel täglich, fowohl an Menge als innerm Gehalte, etwas verringert, fo, dafs bey Beendigung der Vorbereitungs-Cur der Kranke nur täglich dreymal, je nach feinem Alter und feiner Conftitution, ein halbes bis ganzes Pfund Suppe und einige Loth altes Weifsbrot, zum Getränke aber blofs Waffer oder

einen Holzthee bekommt. Die beſte Suppe iſt immer eine nicht zu ſtarke Fleiſchbrühe mit etwas Grütze, Graupen, Nudeln oder dergl., anſtatt deren man jedoch in den häufigen Fällen, wo die Fleiſchbrühe dem Kranken gleich zu ſehr zuwider wird, auch etwas Reiſs, dünnen Mehlbrey, Gries u. dgl. mit Waſſer und Butter oder mit Milch gekocht geben kann: Obſtſpeiſen werden faſt nie vertragen, ſondern erregen heftige Koliken, und feſte Fleiſchſpeiſen müſſen gegen Ende der Vorbereitungs-Cur ganz verbannt ſeyn. Dabey bekommt nun der Kranke alle zwey Tage eine Purganz aus Glauberſalz, Bitterſalz oder Sennesblätter-Aufguſs, und in den Zwiſchentagen jedesmal ein lauwarmes Bad von höchſtens 30 Grad Réaumur Wärme, in welchem er eine halbe bis ganze Stunde bleiben muſs. — Wie lange mit dieſer Vorbereitungs-Cur fortgefahren werden muſs, wie viele Purganzen und Bäder der Kranke nehmen ſoll, das hängt von den Umſtänden ab; aber dieſe Vorbereitung iſt ſo höchſt nützlich und nothwendig zum Gelingen der Behandlung, daſs man, wo immer möglich, den Kranken zwölf Bäder und dreyzehn Purganzen gebrauchen laſſen ſoll, und nur wo groſse, ſchnell um ſich greifende Geſchwüre an wichtigen Theilen die ſchleunige Einwirkung des Queckſilbers erfordern, darf man ſich mit weniger begnügen; es iſt auch um ſo mehr zur ſtrengen Beobachtung dieſer Vorbereitung zu rathen, da ſehr häufig ſchon während derſelben das Ausſehen der Geſchwüre ſich beſſert, ja oberflächliche und kleinere wohl ganz heilen. Die Purganzen ſollen übrigens nie ſehr ſtark ſeyn, ſondern nur von der Art, daſs ſie höchſtens fünf bis ſechs flüſſige Stühle verurſachen.

§. 218.

Nachdem nun die Vorbereitungs-Cur mit einer Purganz geſchloſſen worden iſt, und der Kranke allmälig ſich an eine ſo ſtrenge Diät gebunden hat, daſs er nur ſo viel leichte und dünne Speiſen genieſst, als eben zur

Erhaltung ſeines Lebens nothwendig ſind, wird zu den methodiſchen Einreibungen geſchritten, und man hat bey Weibern dieſe und die Vorbereitungs-Cur ſo einzurichten, daſs die erſte Einreibung am Tage nach beendigter Menſtruation beginne. Träte aber dieſe während der ſchon begonnenen Einreibungen ein, ſo ſoll man, ohne Furcht dadurch der Sicherheit der Cur zu ſchaden, jene auf ſo lange Zeit ausſetzen, als die Reinigung dauert, und nachher in der begonnenen Reihe fortfahren. Immer ſoll der Kranke, von dem Tage an, wo die Einreibungen beginnen, in einem nicht zu groſsen, trocknen, und nie unter vierzehn Grad Réaumur temperirten Zimmer, nach der dritten Einreibung aber ganz im Bette bleiben, und es muſs die äuſserſte Vorſicht angewandt werden, damit ihn ja kein kühler Luſtzug treffe. Die Einreibungen macht der Kranke ſelbſt mit ſeinen Händen, Morgens gleich nach dem Erwachen, und zwar ſo, daſs er am erſten Tage nach der letzten Purganz in beide Unterſchenkel einreibt, dann einen Tag ausſetzt, hierauf am dritten Tage die Oberſchenkel, dann, nach zwey freyen Tagen, — damit der Speichelfluſs nicht zu ſchnell eintrete, — am ſechsten die Arme, und endlich, am achten oder neunten Tage, den Rücken einreibt; kann er mit letzterm nicht gut zu Stande kommen, ſo muſs die Einreibung in den Rücken von einem Andern, mittelſt eines mit Blaſe überzogenen angefeuchteten Schwammes verrichtet werden. Nachdem der Rücken eingerieben iſt, werden, wenn eine Fortſetzung der Cur nöthig iſt, wieder die Unterſchenkel, und dann abermals die genannten Theile in der angeführten Ordnung eingerieben, ſo daſs zwiſchen je zwey Inunctionen immer ein oder zwey freye Tage verſtreichen. Gewöhnlich tritt nun nach der dritten bis ſechsten Morgeneinreibung der Speichelfluſs ein; der Kranke hat ſchon vorher alle Eſsluſt verloren und erträgt nun die ſtrenge Diät ſehr leicht. Am funfzehnten oder ſechszehnten Tage aber pflegt eine allgemeine kritiſche Aufregung einzutreten,

die, bey etwas vollblütigen Kranken und wenn kein Aderlafs vorausgefchickt war, fich befonders in ungemein heftigen Congeftionen nach dem Kopfe, heftigem Kopfweh, nicht felten Delirien, und allgemeiner trockner, beifsender Hitze ausfpricht, und häufig noch jetzt einen Aderlafs nothwendig macht. Bey nicht vollblütigen und befonders reizbaren Perfonen pflegen mehr nervöfe Symptome, Unruhe, Herzklopfen, leichte Phantafieen, grofse Beängftigung, und gar nicht felten Convulfionen, ftatt zu finden; allein immer laffen diefe fcheinbar beunruhigenden Zufälle fehr bald nach auf ein Paar Taffen Baldrian- oder Chamillenthee, und fie machen dem Gefühle von wiederkehrendem Wohlbefinden Platz, fobald die Krife, deren Vorläufer fie find, wirklich eingetreten ift. Am gewöhnlichften beftehet diefe Krife in einem allgemeinen reichlichen warmen Schweifse, der die ganze Nacht vom funfzehnten zum fechszehnten Tage hindurch dauert: feltener äufsert fich die kritifche Thätigkeit blofs in einer ftarken Vermehrung des Speichelfluffes oder in einem Durchfalle, deffen Befchaffenheit und heilfame Folgen ich öfters von der Art gefunden habe, dafs er für eine Salivation des Pancreas gehalten werden zu müffen fchien.

§. 219.

Gewöhnlich find um diefe Zeit fchon alle Gefchwüre der Weichtheile abgeheilt, nekrotifche Knochenftücke fangen an fich abzuftofsen, und Alles neigt fich zur Heilung; nichts defto weniger darf man den Kranken dem Einfluffe des Queckfilbers noch keinesweges entziehen, wohl aber den letztern etwas mildern; am fechszehnten oder fiebzehnten Tage fpät Abends läfst man daher mit verminderter Dofe der Salbe wieder eine Einreibung machen, und giebt dann, um die Einwirkung derfelben auf den Mund zu dämpfen, gleich am andern Morgen eine fchwache Purganz. Auf diefe Weife werden nun noch alle zwey bis drey Tage drey

bis fünf Abendeinreibungen gemacht, und jedesmal den folgenden Morgen eine sehr schwache Abführung gegeben, auch mit einer solchen die ganze Cur beschlossen.

Die Quantität der jedesmal einzureibenden Salbe richtet sich nach der Beschaffenheit der Salbe selbst, und der gröſseren oder geringeren Empfänglichkeit des Kranken für das Quecksilber: von der grauen Salbe der preuſsischen Pharmakopöe, welche aus zwey Theilen Fett und einem Theile Quecksilber bestehet, läſst man sehr leicht salivirende Kranke, zarte Personen und Kinder zu jeder Einreibung eine halbe Drachme, sehr starke, erwachsene und nicht leicht speichelnde Kranke bis höchstens zwey Drachmen nehmen. Die Hände, mit denen der Kranke sich eingerieben hat, darf er nie waschen, sich überhaupt während der ganzen Cur nicht reinigen, seine Leib- und Bettwäsche dürfen nie gewechselt werden, und man muſs alle kalte Getränke fern von ihm halten, damit er weder davon in den Mund nehmen, noch sich damit benetzen könne. — Nachdem aber die erforderliche Zahl von Abendeinreibungen und darauf folgenden leichten Purganzen gegeben ist, erhält der Kranke, gewöhnlich am sechs und zwanzigsten Tage, selten früher, noch seltener später, Morgens in seinem Zimmer ein warmes Bad, in welchem er mit Seife oder Seifenspiritus über den ganzen Leib sorgfältig abgewaschen wird; er erhält dann gewärmte reine Leibwäsche und wird in ein sorgfältig durchgewärmtes reines Bett gebracht, am besten auch, und wenn dabey gewiſs alle Erkältung vermieden werden kann, in ein andres Zimmer, was jedoch nicht durchaus nöthig ist, in so fern auch in dem bisherigen Krankenzimmer durch sorgfältige und vorsichtige Lüftung die Atmosphäre verbessert werden kann. Nun wird auch der gleichsam neu geborne und umgeschaffene Kranke sorgfältig und allmälig wieder zu einer reichlicheren und nahrhafteren Kost zurückgeführt, erhält leichte Fleischspeisen, etwas Wein, Kaffee und

dergl., und darf nach einigen Tagen bey recht gutem, trocknem und warmem Wetter täglich etwas länger der freyen Luft genieſsen, bis er denn in ſehr allmäligem Uebergange binnen vierzehn Tagen bis drey Wochen wieder zu ſeiner gewohnten Lebensordnung zurückkehrt.

§. 220.

Wenn aber bisher die Art beſchrieben worden iſt, wie gewöhnlich, und in den meiſten Fällen, die Inunctions-Cur veranſtaltet werden muſs, ſo ſind hierin gar oft, beſondrer Umſtände wegen, mancherley Abänderungen nothwendig. Der Speichelfluſs iſt, wie oben geſagt, wenn auch nicht abſolut erforderlich zum Gelingen der Heilung, doch, in ſo fern er zu rechter Zeit eintritt, ein höchſt ſicheres Zeichen, daſs dieſelbe wahrſcheinlich gelingen werde. Tritt er nun ſpäteſtens nach der ſechsten Morgeneinreibung nicht ein, ſo muſs man allerdings die Doſis der einzureibenden Salbe vermehren, und auch wohl überhaupt mehr als die gewöhnlich vorgeſchriebenen Morgeneinreibungen machen laſſen; aber faſt immer geſchieht dieſs in Hinſicht auf die erwartete Salivation vergeblich: dieſe kritiſche Erſcheinung läſst ſich nicht erzwingen, und weder warme Dämpfe, noch Einreibungen in Kinnladen oder Zahnfleiſch rufen ſie hervor, wo die Natur ſelbſt einmal nicht dazu hinneigt. Tritt anſtatt des Speichelfluſſes ein Speichel-artiger Durchfall ein, oder ſind nur die Schweiſse recht profus, ſo darf man immer hoffen, daſs auch dieſe Kriſen den Sieg des Mittels über die Krankheit andeuten; wo aber auch dieſe Ausleerungen fehlen, oder nur in ſehr geringer Menge erſcheinen, da muſs man eine zweifelhafte Prognoſe ſtellen, und eine wahrſcheinlich nothwendige Wiederholung des ganzen Verfahrens andeuten: ein Fall, der ſich indeſſen bey der veneriſchen Krankheit unendlich viel ſeltener ereignet, als bey andern Dyskraſieen, namentlich der Pſeudoſyphilis.

Bisweilen aber erſcheint auch der Speichelfluſs zu früh, und ſchon vor der dritten Morgeneinreibung: iſt er dann nur ſehr mäſsig, ſo mag man immer, zwey freye Zwiſchentage laſſend, mit den Einreibungen fortfahren, und, wenn er ſpäterhin ſehr ſtark wird, ſchon nach der ſechsten oder ſiebenten Morgeneinreibung zu den Abendeinreibungen und Purganzen übergehen. Tritt er aber gleich zu Anfang in groſser Heftigkeit ein, ſo würde, bevor noch die hinreichende Menge Queckſilbers durch die Haut eingeführt wäre, der Kranke wahrſcheinlich aufgerieben werden; man muſs dann alſo denſelben ſogleich in einem warmen Bade reinigen, und überhaupt ſo verfahren, als ob die Cur beendiget wäre, ſpäterhin aber entweder in einem günſtigern Zeitpunkte die Inunctions-Cur von neuem verſuchen, oder einen andern, freylich immer nur ſehr unſichern Weg zur Heilung einſchlagen. Den Speichelfluſs, wenn er in ſehr groſser Heftigkeit eingetreten iſt und noch nach beendigter Cur fortdauert, durch Schwefelmittel oder Kamfer heben zu wollen, iſt ein ganz vergebliches Bemühen; die gleich nach den Abendfrictionen gereichten Purganzen, und ſpäterhin Bad und Wäſchewechſel, bewirken aber ſicher ſeine Milderung und ſein endliches Verſchwinden. Die Schmerzen, welche dabey häufig durch die Geſchwulſt der Zunge und der Schleimhaut der Wangen entſtehen, und die Geſchwüre, welche ſich bisweilen durch das Eindrücken der Zähne in dieſe Theile erzeugen, werden am beſten gemildert und gebeſſert durch fleiſsiges Ausſpülen des Mundes mit lauwarmem Waſſer oder etwas Salbeydecoct, oder durch Pinſeln mit Roſenhonig. Was etwa ſonſt in dieſer Hinſicht noch beſonders zu beobachten ſeyn kann, davon wird ſpäterhin, bey den ſogenannten Mercurialgeſchwüren, die Rede ſeyn.

§. 221.

Ein ſehr gefährlicher, ja bisweilen plötzlich tödtlicher Zufall iſt es, wenn Speichelfluſs oder kritiſcher

Schweiſs durch einen kalten Trunk, das Ausſpülen des Mundes mit kaltem Waſſer, oder allgemeine Erkältung unterdrückt werden. Es iſt daher durchaus nöthig, alle Gelegenheiten zu ſolchen Erkältungen auf das ſorgfältigſte von dem Kranken fern zu halten, ihn bewachen zu laſſen, und ſein Zimmer zu verſchlieſsen. Wäre deſſen ungeachtet jene unglückliche Unterdrückung geſchehen, ſo müſste man Alles anwenden, um die geſtörte Kriſe wieder herzuſtellen, den Kranken alſo ſogleich in ein warmes Bad bringen, ihn in dieſem über den ganzen Körper fleiſsig reiben laſſen, warmen Thee, diaphoretiſche Mittel, namentlich Brechmittel in vollen Doſen, Senfpflaſter an die Extremitäten und auf die Herzgrube anwenden, und warme, etwas reizende Breyumſchläge um den ganzen Unterkiefer und Hals machen. Die höchſte Eile und ein energiſches Eingreifen iſt hiebey abſolut nothwendig, da ſonſt der Tod binnen gar kurzer Zeit unter Convulſionen oder durch Schlagfluſs erfolgt.

Den Bauchſpeichelfluſs habe ich nie ſo ſehr ſtark werden ſehen, daſs er eines beſondern Einſchreitens bedurft hätte, und mehrmals habe ich ihn, wenigſtens in der Pſeudoſyphilis, eben ſo heilſam gefunden, als die wirkliche Salivation. Würde er indeſſen, wie *Ruſt* beobachtete, zu ſtark, und ſo, daſs er Entkräftung und Ausmergelung drohete, ſo müſste man ihn durch warme aromatiſche Kräuterkiſſen, auf den Bauch gelegt, Klyſtiere von Stärkmehl und ſehr kleine Doſen des Doverſchen Pulvers mit einem aromatiſchen Thee zu mildern ſuchen.

Weit öfter aber tritt während der Morgeneinreibungen und des legitimen Speichelfluſſes aus dem Munde eine hartnäckige Verſtopfung ein, die dem Kranken, obgleich er ſo wenig genieſst, doch höchſt quälend wird, und von aufgetriebenem harten Bauche, Blähungsbeſchwerden, Angſt, Neigung zum Erbrechen und groſser Unruhe begleitet iſt. Einige Klyſtiere mit vieler Seife und etwas Salz leeren dann immer mehrere

harte, knotige Kothſtücke aus, worauf ſogleich wieder Wohlſeyn eintritt. Vor der Verordnung von Laxiermitteln hat man ſich aber unter ſolchen Umſtänden zu hüten, da ſie gar leicht den Speichelfluſs zu früh ſtören.

Nach beendigter Schmier- und Hungercur iſt freylich der Kranke, in Folge der Entziehung der Nahrungsmittel und der mannichfaltigen Ausleerungen, meiſtentheils ſehr ſchwach und angegriffen; immer aber iſt, wenn die Cur richtig geleitet und heilſam ward, dieſe Schwäche mit einem Gefühle von Wohlbehagen und Ruhe verbunden, und nie fordert ſie an ſich beſondre Arzneymittel: die nährende und ſtärkende Koſt, das frohe Bewuſstſeyn der wieder erlangten Geſundheit, und der vorſichtige Genuſs der freyen, warmen Luft ſtellen die Kräfte unglaublich ſchnell wieder her, und Leute, die durch dieſe Behandlung geheilt wurden, erlangen nachher faſt immer ſehr bald ein blühendes Ausſehen und eine Wohlbeleibtheit, die ihnen lange fehlten. — Wenn dagegen Kranke, wie ich das jedoch nur bey Pſeudoſyphilis beobachtet habe, trotz einer fünf und zwanzig Tage gehörig fortgeſetzten Inunctionscur keine Ausleerungen bekommen, und, trotz der kargen Diät, ein geſundes und blühendes Ausſehen behalten, ſo werden ſie auf dieſem Wege ſicherlich nicht geheilt.

§. 222.

Die Anwendung der Inunctionscur kann contraindicirt ſeyn durch groſse Neigung zum Bluthuſten, bedeutendere Lungenaffectionen überhaupt, und durch ſolche Affectionen der Mund- und Rachenhöhle, wobey die durch den Speichelfluſs bewirkte ſtarke Anſchwellung der geſammten Mundſchleimhaut als mechaniſche Schädlichkeit wirken würde. Wenn in ſolchen Fällen nicht die Anwendung des Queckſilbers überhaupt durch die ſcorbutiſche Diatheſe oder ähnliche Verhältniſſe contraindicirt iſt, ſo verdient die

Weinhold'sche Art, das Calomel zu reichen *), ganz besonders angewandt zu werden. Sie bestehet darin, dass man das Mittel in grossen, einzelnen, aber wiederholten Dosen, und auf eine solche Art giebt, dass es reichliche Stühle, aber keinen Speichelfluss verursacht. Da bey dieser Art von Cur der Kranke nicht das Zimmer zu hüten braucht, weil keine wichtigen Krisen entstehen, und da auch keine sehr strenge Diät nothwendig ist, so empfiehlt sie sich auch bey solchen Kranken, die gezwungen sind, in ihren gewöhnlichen Verhältnissen zu bleiben, und welche man nicht unter alle die Bedingungen versetzen kann, die zur sichern und gefahrlosen Ausführung der Inunctions-Cur gehören. Indessen ist sie bey weitem nicht so hülfreich als diese, und zwar, wie es scheint, eben darum, weil bey ihr die heilsamen Krisen durch Speichelfluss und Schweiss geflissentlich umgangen werden; aber bey leichteren Fällen beweist sie sich oft sehr heilsam, und wenn ich sie gleich bey einer oftmaligen Anwendung bisweilen unwirksam oder doch nur palliativ helfend gefunden habe, so habe ich doch nie einen übeln Erfolg davon gesehen. Ganz besonders wirksam aber zeigt sie sich jederzeit bey bedeutenden Geschwüren der Mund-, Rachen- und Nasenhöhle, und es scheint wohl, dass hier, ausser der specifischen Wirkung des Quecksilbers, die Ableitung ganz vorzüglich in Anschlag gebracht werden müsse, welche durch das wiederholte Purgiren, und die bewirkte Tendenz im Darmcanale nach unten, von dessen oberm Theile bewirkt werden muss. Wenn aber Weinhold bey dieser Cur eine kräftige Diät mit Fleisch und Wein beobachten, und nur die Portionen auf die Hälfte verringern lässt, so habe ich doch immer weit bessere Erfolge beobachtet, sobald der Kranke eine sparsame Diät führte, und ausserdem auch das Zimmer hütete, einige Bäder nahm, und die Haut warm hielt.

*) Von den Krankheiten der Gesichtsknochen. Halle 1818. S. 36 ff.

§. 223.

Um diese Cur anzuwenden, erhält der erwachsene Kranke, der kein Abendbrot genossen, Abends um acht oder neun Uhr eine Gabe von einem halben Scrupel Calomel, trinkt dann einige Tassen warme Fleischbrühe nach, und nimmt, nach einer halben Stunde, ein zweytes, eben so starkes Pulver, worauf er abermals mehrere Tassen Fleischbrühe trinkt, und sich zu Bette legt; sehr robuste Menschen sollen auch noch eine dritte, halb so starke Dose bekommen. Bisweilen, aber selten, erfolgt nun schon in der Nacht ein Stuhlgang; gewöhnlich pflegen erst am folgenden Morgen, nachdem einige Tassen schwarzen Kaffees getrunken sind, drey bis vier dünne Stühle einzutreten; bleiben diese aus, so nimmt der Kranke um acht oder neun Uhr Morgens ein Pulver aus Jalappenwurzel und weinsteinsaurem Kali, von jedem einen halben bis ganzen Scrupel, worauf dann einer oder mehrere Stuhlgänge gewiss eintreten. Diesen Tag und am folgenden bekommt der Kranke nichts einzunehmen, muss aber wenigstens üble Witterung meiden, und sich Vormittags zu Hause halten. Am vierten Tage Abends erhält er dieselben Dosen Calomel auf dieselbe Weise, wie am ersten, am siebenten, zehnten, dreyzehnten, sechszehnten und neunzehnten Tage eben so, worauf immer am andern Morgen der Stuhlgang, wenn er nach schwarzem Kaffee nicht von selbst eintritt, durch das angegebene Laxierpulver bewirkt wird. Gewöhnlich aber wird bey den späteren Dosen der Stuhlgang träger, weil der Darmcanal sich an den Reiz des Quecksilbers gewöhnt, und man thut dann wohl, den Calomelpulvern einige Gran Jalappe zuzusetzen. Mit der siebenten Gabe, also am neunzehnten Tage, kann man gewöhnlich die Cur schliessen: wären aber bis dahin die Geschwüre noch nicht bedeutend gebessert, so darf man zwar am zwey und zwanzigsten Tage noch eine achte Gabe von zwey oder drey Pulvern reichen, soll aber hierauf erst den

Erfolg abwarten, da die guten Wirkungen oft erst nachkommen, und wenn diess nicht der Fall wäre, lieber die Cur nach einigen Wochen ganz wiederholen.

Wenn aber, gleich nach den ersten Dosen des Quecksilbers, dennoch ein starker Speichelfluss einträte, — was, wenn man nach richtigen Indicationen handelt, kaum geschehen wird, — so müsste man allerdings die Cur abbrechen, und die Salivation durch die oben angegebenen Mittel allmälig zu heben trachten.

§. 224.

Es giebt nun leider Fälle, wo das Quecksilber, wegen scorbutischer Complication, besondrer Idiosynkrasie, übermäfsiger Reizbarkeit oder grosser Schwäche, überhaupt nicht und in keiner Form vertragen wird, und diese, zum Glück sehr seltenen Fälle gehören dann in der That zu den allerungünstigsten, wo man fast immer nur palliativ verfahren, die Geschwüre wohl etwas bessern, auch bisweilen zu einer scheinbaren Heilung bringen, nie aber die Krankheit gründlich heben kann. Bey der scorbutischen Complication gelingt es bisweilen, diese erst durch ein angemessenes Verfahren zu heben, so dass dann doch noch das Quecksilber auf eine sehr vorsichtige Weise gegeben werden kann; aber freylich wird gar oft dann doch der Scorbut wieder hervortreten. Die Säuren, namentlich die oxygenirte Salzsäure und die Salpetersäure, die man von mehreren Seiten als Antisyphilitica empfohlen hat, finden bey dieser Complication ihre recht eigentliche Anwendung, und durch sie kann es, bey recht günstigen äussern Verhältnissen und einer sehr sorgfältig gewählten Diät, öfters gelingen, ziemlich vollständige Heilungen herbey zu führen. In den übrigen Fällen von verhindertem Quecksilbergebrauch muss man sich aber allerdings an die sogenannten blutreinigenden und, in früheren Zeiten wenigstens, auch als Antisyphilitica betrachteten Hölzer und Wurzeln, die Klettenwurzel, Bittersüss, Guajak, Sassafras, und ganz besonders an die,

nur leider sehr kostbare Sarsaparille halten, und durch örtliche Behandlung der Geschwüre das Fortschreiten derselben möglichst aufzuhalten trachten.

Das salzsaure Gold wird in diesen Fällen auch selten vertragen werden, und namentlich da nicht, wo irgend Neigung zu Blutungen, Blutwallungen und Congestionen nach innern Organen vorhanden ist, indem es diese Zufälle immer vermehrt, und besonders leicht Bluthusten verursacht.

Manche, gewissermaaßen als Specifica gegen eine veraltete und complicirte Lustseuche empfohlene Compositionen enthalten entweder Quecksilber, wie das Decoctum Zittmanni *), und werden also, wo dieß einmal contraindicirt ist, auch nicht angewandt werden können, oder sie scheinen, wie das Decoctum Pollini **), außer der Sarsaparille, nur solchen Mitteln ihre einstweilige Wirksamkeit zu verdanken, denen man unmöglich eine wirklich antisyphilitische Kraft zuschreiben kann.

Was die, in neueren Zeiten von England her empfohlene, bloß antiphlogistische Heilart der Lustseuche betrifft, so dürfen wir mit Recht an ihrer gründlichen Wirksamkeit überhaupt zweifeln, und gerade in denen Fällen, wovon hier die Rede ist, wird auch sie kaum angewandt werden können. Ueberhaupt aber gilt von ihr und ähnlichen Versuchen, was Wedemeyer ***) sagt: „es ist verderblich und abscheulich, bey wahren syphilitischen secundären Zufällen bey dem Nichtgebrauche des Mercurs zu beharren; eine hundertjährige und die tägliche heutige Erfahrung sprechen schreiend gegen ein solches Verfahren."

§. 225.

Von der *örtlichen Behandlung* der secundären venerischen Geschwüre gilt im Ganzen eben das, was von

*) *Büttner* in Rust Magazin, Bd. XIII.

**) Rust Helkologie, Bd. II. S. 61.

***) a. a. O. S. 258.

der der primären Schanker gesagt worden ist; auch hier ist es immer am besten, die örtliche Aeusserung der Krankheit als ein Nosometer zu betrachten, dessen völlige Heilung bey Anwendung ganz indifferenter örtlicher Mittel uns ein durchaus sicheres Zeugniss von gründlicher Hebung der Krankheit ablegt. Allein wir treffen hier weit öfter auf solche Fälle, wo die Form der Geschwüre an sich ihrer Heilung Hindernisse in den Weg legt, und dieselben also, selbst nach gründlicher Heilung der Hauptkrankheit, fort bestehen, wie diess besonders von vielen venerischen Knochenleiden gilt; oder wo die Geschwüre so rasche Fortschritte machen und so edle Theile mit Zerstörung bedrohen, dass durchaus ein rasches örtliches Eingreifen nothwendig ist, um diess zu verhindern, und sie, wo möglich, auch schon vor der allgemeinen Heilung, wenigstens zum Stillstande zu bringen. Man wird dann also allerdings, je nach den Umständen, theils diejenigen Mittel anzuwenden haben, die bey Betrachtung der verschiedenen Formen der Geschwüre angegeben worden sind, theils diejenigen, die in der Folge bey den Knochenkrankheiten empfohlen werden sollen.

Im Allgemeinen empfiehlt sich jedoch, zur Zähmung aller rasch um sich greifenden Geschwüre der Weichtheile am meisten das Sublimat, von dem, bey dieser äusserlichen Anwendung keine Nachtheile zu erwarten sind, und welches, in Wasch-, Mund- und Gurgelwassern, oder als Pinselsaft und eigentliches Verbandmittel, angewandt, oft eine sehr schnelle örtliche Besserung zur Folge hat. Besonders bey Mundgeschwüren, die das Zäpfchen und den Gaumen oder die Nasenhöhle bedrohen, ist ein concentrirter Pinselsaft aus Sublimat, Chamillen- und Schierlings-Extract, Opium und Rosenhonig, wie ihn *Rust* *) vorschlug, vom höchsten Nutzen; nur hat man darauf zu sehen, dass ja nichts von diesem Mittel verschluckt werde, indem diess, bey

*) Helkologie, Bd. II. S. 47.

der Menge von Sublimat, die darin ist, die nachtheiligsten Folgen haben könnte.

Die Bubonen müssen gerade so behandelt werden, wie andre kalte und Drüsen-Abscesse. Gleich bey ihrem Erscheinen bedeckt man sie mit erweichenden warmen Breyumschlägen und läst graue Quecksilbersalbe einreiben. Zertheilen sie sich hiebey, was nur ausserordentlich selten der Fall seyn wird, und ist übrigens das Erforderliche gegen die venerische Krankheit selbst geschehen, so schadet das ganz und gar nicht, und die Krankheit wird eben so sicher gehoben, als wenn die Leistenbeule in Verschwärung übergegangen wäre. Tritt diese nun, wie es fast immer der Fall ist, ein, aber sehr träge und langsam, so müssen die Breyumschläge durch Zusatz von Zwiebeln u. dergl. reizender eingerichtet werden, und sobald die äussere Wand des geschwürigen Abscesses eine solche Dünne erreicht hat, dass man ihr baldiges Bersten erwarten kann, öffnet man sie, jedoch nie mit dem Messer, sondern immer durch das Herumreiben mit einem Stückchen Höllenstein. Das nachherige Geschwür wird wie ein sinuöses und schwammiges behandelt, und wenn es in seltenen Fällen brandig und faulig wird, so werden die gegen diese Form empfohlenen Mittel in Anwendung gezogen werden. Von dem Glüheisen, welches ich im Auslande gegen brandige Bubonen anwenden sah, habe ich immer nur eine sehr rasche und oft gefährliche Verschlimmerung beobachtet.

Die Condylomen bedürfen gar keiner örtlichen Behandlung: ist die Syphilis gehoben, so verschwinden sie unbedingt und allemal von selbst, und ist diese nicht vollständig getilgt, so kommen sie, trotz alles Abschneidens und Aetzens, allemal wieder. Nur hohe Reinlichkeit ist, weil sie fast immer heftig nässen, jederzeit vonnöthen.

Das venerische Nagelgeschwür fordert vor Allem das reine Ausschneiden der scharfen Ecken des Nagels, und einen sorgfältigen Verband mit in Opium getränk-

ter Charpie. *Delpech* will dabey die ganze Nagelwurzel gleichſam hobelnd abtragen, was indeſſen nie nöthig ſeyn kann, wenn die Syphilis ſelbſt getilgt iſt.

b. Von den pſeudoſyphilitiſchen Geſchwüren.

Saepe vero etiam nova incidere genera morborum, in quibus nihil adhuc uſus oſtenderit; ut ideo neceſſarium ſit animadvertere, unde ea coeperint; ſine quo nemo mortalium reperire poſſit, cur hoc, quam illo potius, utatur. *Celſus.* I.

§. 226.

Die *pſeudoſyphilitiſchen Geſchwüre* (Ulcera pſeudoſyphilitica, dithmarſica, Marſchkrankheitsgeſchwüre) verdanken ihren Urſprung einer eigenen dyskraſiſchen Krankheit, welche, hier in Neu-Vorpommern und Mecklenburg faſt eben ſo häufig vorkommend, als in Holſtein, zwar bisher hier immer für veneriſch gehalten worden iſt, ſich aber durch höchſt wichtige Verhältniſſe völlig von der Syphilis unterſcheidet, und als ganz eigenthümliche Krankheit charakteriſirt. Merkwürdig iſt es, daſs dieſe Krankheit im Jahre 1786, wo ſie im Holſteiniſchen, wegen ihrer groſsen Ausbreitung, die Aufmerkſamkeit der Behörden und Aerzte auf ſich zog *), auch hier ſich beſonders zu vermehren und um ſich zu greifen ſchien; wenigſtens habe ich in den, von der Hochlöblichen Regierung zu Stralſund mir geneigteſt mitgetheilten Acten des ehemaligen hieſigen Geſundheits-Collegii, erſt von dieſem Jahre ab Verhandlungen über dieſe Krankheit, welche aber ganz beſtimmt und allgemein für veneriſch erklärt ward, gefunden. Die Krankheit ſcheint ſeit jener Zeit immer zugenommen zu haben, ſo daſs im Jahre 1808. ganze Familien daran daniederlagen, und zwar nicht nur junge Männer und mannbare Mädchen, ſondern beſonders alte Weiber und längſt verheirathete Frauen, von welchen

*) *Struve* üb. d. ausſatzartige Krankheit Holſteins. Altona 1820. S. 27. und *Huebener* Diſſ. de morbi Dithmarſici natura ac indole. Kiliae 1821. p. 11.

dann erſt, nicht durch Beyſchlaf, ſondern durch das Beyſammenſeyn der Familienglieder, die Uebrigen angeſteckt wurden. Im Jahre 1814 äuſserte die Krankheit ſich beſonders heftig und häufig in mehreren Dörfern, von denen das eine, am Strande, Rügen gegenüber, zwey andre mehr im Lande in der Nähe des Städtchens Loitz liegen. In dieſen Dörfern, aber auch in vielen andern, und, obwohl ſeltener, in den Städten, habe ich die Krankheit, die auch ich anfänglich für veneriſch hielt, in der ich aber bald die völligſte Uebereinſtimmung mit der von *Struve* beſchriebenen Marſchkrankheit entdeckte, ſeit ſechs Jahren unzähligemal, und in den verſchiedenſten Formen beobachtet, und mich von ihrer völligen Verſchiedenheit von der Syphilis auf das gewiſſeſte überzeugt. Das Volk nennt ſie übrigens hier, wie im Holſteiniſchen, die böſe Krankheit oder die Franzoſen, äuſsert aber, was mir ſchon ſehr früh auffiel, nie jenen Abſcheu und Ekel vor dieſer Krankheit, den ſonſt, gewiſs doch nur wegen ihres Urſprunges aus unreinem Beyſchlafe, die veneriſche Krankheit einzuflöſsen pflegt.

§. 227.

Niemals macht die Pſeudoſyphilis primäre Geſchwüre, alle ihre Geſchwüre ſind vielmehr ſecundär, und erſt Folgen des allgemeinen Ergriffenſeyns der Conſtitution. Beſtimmte Perioden der Krankheit, wie Struve ſie aufgeſtellt hat, ſcheinen mir nicht angenommen werden zu können, da der *Verlauf* derſelben und die Aufeinanderfolge der einzelnen Symptome, in Folge mannichfacher Zufälligkeiten, gar zu verſchieden ſind. Meiſtentheils macht die Krankheit indeſſen gewiſſe *Vorläufer* unter der Geſtalt von rheumatiſchen, gichtiſchen und katarrhaliſchen Leiden: ein quälender Stockſchnupfen, Druck in der Gegend der Naſenwurzel, ein Kopfweh, was beſonders die beiden Scheitelbeine einnimmt, Reiſsen in den Gliedern, beſonders den Vorderarmen und Schienbeinen, ſeltener in den Gelenken,

welches gegen Abend eintritt und bis gegen Morgen dauert, treten, besonders bey schlechtem Wetter stärker, bey gutem geringer ein; dabey findet meistentheils Appetitmangel, Hartleibigkeit, Niedergeschlagenheit und Verdriesslichkeit, nicht selten auch eine oft wiederkehrende Mandelbräune, Rheumatismus des Kehlkopfes, ja ein wirkliches Katarrhalfieber statt. Oft aber fehlen auch diese Vorläufer, oder werden wenigstens, vielleicht ihrer Geringfügigkeit wegen, von dem Kranken nicht bemerkt. Wo sie zugegen sind, können sie längere oder kürzere Zeit dauern, bis dann, besonders nach einer starken, plötzlichen Erkältung und Durchnässung, die localen Symptome erscheinen, und zwar so, dass entweder diejenigen Theile, die von den Vorboten schon am meisten zu leiden hatten, oder diejenigen, die der Erkältung besonders ausgesetzt wurden, zunächst ergriffen werden. Wo bisher besonders Stockschnupfen statt fand, entstehen nun Nasengeschwüre, auf Halsentzündungen folgen Rachen- und Mundgeschwüre, auf das Gliederreissen Periostosen, die bald in Nekrose oder Caries übergehen, oder auch kalte Abscesse des Zellgewebes; und wo, namentlich bey menstruirenden Weibern, die untern Extremitäten oder der Bauch direct erkältet wurden, da entstehen Condylome und Geschwüre der Geschlechtstheile, und diese habe ich nie anders, als nach solchen partiellen Erkältungen eintreten sehen. Da nun diese örtlichen Symptome nie in einer bestimmten Reihenfolge eintreten, so können sie auch nicht wohl anders beschrieben werden, als nach der Ordnung der Theile, vom Kopfe zu den Füssen.

§. 228.

Geschwüre des Kopfes entstehen, meistentheils nachdem heftiges Reissen vorausging, auf dem behaarten Theile des Kopfes, und ich habe sie immer nur über den Scheitelbeinen, nie an der Stirn gefunden. Sie entwickeln sich bisweilen aus einem Ausschlage jucken-

der und brennender, braunrother Blätterchen, die bald in Pusteln übergehen; diese Pusteln bersten und eine klebrige, gelbe Jauche, aus ihnen hervorquellend, gerinnt zwischen den Haaren zu dicken honig- oder bernstein-gelben Krusten, unter welchen nun das Geschwür mit scharfen, meist etwas nach aussen umgebogenen Rändern, höchst unreinem Grunde und dicklicher, Eiter-artiger Jauche, immer tiefer dringend, die Beinhaut ergreift, den Knochen entblöfst und ihn nekrotisch macht. Häufiger aber entstehet, anstatt jenes anfänglichen Ausschlages, über einem oder dem andern Scheitelbeine, ein teigig weicher, ziemlich unschmerzhafter und nicht entfärbter Knoten, ein wahres Gummi, das sehr langsam sich röthet, entzündet, zuspitzt und endlich aufbricht, worauf man, unter einer Schicht erstorbenen Zellgewebes, den Knochen schon zerstört und nekrotisch vorfindet. Dieses Geschwür, es sey nun auf die eine oder die andre Weise entstanden, breitet sich immer ringförmig aus, zerstört, durch Nekrose, bald nur die äussere Platte, bald die ganze Dicke der Schädelknochen, jedoch immer zunächst nur der Scheitelbeine, und verschont Stirn- und Hinterhauptbein bis zuletzt, wo dann auch nur die obern Theile dieser Knochen ergriffen werden. Während so Nekrose und Geschwür sich im Umkreise immer weiter verbreiten, heilt das letztere in der Mitte durch eine unvollkommene Granulation, und es entsteht eine gespannte, dünne Narbe, die mit den noch gebliebenen tieferen Knochentheilen, oder der harten Hirnhaut und dem Längenblutleiter zusammenhängt, bey leichten Gelegenheiten öfters wieder aufbricht, und bisweilen starke Blutungen aus dem Blutleiter geschehen läfst. Sind aber, wie das sehr oft der Fall ist, die beiden Scheitelbeine völlig zerstört, so setzt die Nekrose sich selbst Gränzen, und die Krankheit scheint nun den Schädel zu verlassen, um in irgend einem andern Theile ihre Wirkungen zu äussern.

An den *Augen* erzeugt die Pſeudoſyphilis ſehr häufig eine höchſt chroniſche Blepharadenitis, die ſich von der ſcrofulöſen nicht weſentlich unterſcheidet; bisweilen aber entſtehen in der Bindehaut der Augenlieder auch Sarkome und Schwammgewächſe, die, ganz verſchieden von der blennorrhöiſchen Auflockerung dieſer Haut, immer nur einzeln auf mehr oder weniger ſchmalen Stielen ſtehen, aber durch den Druck der Augenlieder platt gedrückt, ein hahnenkammartiges Anſehen gewinnen. Endlich findet man nicht ſelten ſehr hartnäckige pannusartige Hornhautverdunklungen, nie aber Geſchwüre oder Phlyktänen der Hornhaut.

Die Krankheiten des *Thränenſackes* und Naſenſchlauches, die, namentlich als wahre Thränenſackfiſteln, ſehr häufig vorkommen, ſcheinen immer aus einem mehr primären Knochenleiden ſich entwickelt zu haben, und ſind faſt jederzeit erſt Folgen der in der Naſe geſchehenen Zerſtörungen.

§. 229.

Die *Naſe* iſt der Sitz einer zwiefachen Art von Geſchwüren. Bisweilen nämlich entſtehen, nach einem hartnäckigen Stockſchnupfen, Excoriationen der Schneider'ſchen Haut, welche bald, mit callöſen Rändern und einem ſpeckigen Grunde verſehen, den veneriſchen Schankern höchſt ähnlich werden, eine zähe, ſtinkende Jauche ergieſsen, welche zu verſtopfenden Borken gerinnt, dann in die Tiefe dringen und Beinhaut und Knochen ergreifen. Seltener ſcheinen letztere auch hier gleich anfangs ergriffen zu werden, ſo daſs nun aus der Nekroſe erſt das Geſchwür der Weichtheile hervorgehet. Aber dieſs innere Naſengeſchwür mag auf eine oder die andre Weiſe begonnen haben, ſo bringt es immer, oft binnen ſehr kurzer Zeit, gewaltige Zerſtörungen der Knochen hervor, und hat leicht zunächſt den Verluſt der Pflugſchaar und des Gaumenbeines, ſodann aber den des Alveolarfortſatzes vom Oberkiefer, des Naſenfortſatzes, Nagelbeines und untern Orbital-

randes zur Folge; die Nasenbeine selbst aber werden erst sehr spät ergriffen und zerstört, so daſs die Nase zwar oft einsinkt, aber selten durchlöchert wird. Wunderbar ist es übrigens, wie sehr dieſs innere Nasengeschwür bisweilen um sich greift, und wie groſse Zerstörungen die Nekrose hervorbringt, während im Antlitze fast keine Spuren des Leidens erscheinen.

Aber besonders bey dicken und feisten jungen Leuten von scrofulösem Habitus entstehet bisweilen auch ein äuſseres Nasengeschwür: die ganze Nasenspitze erhebt sich in eine hochrothe, heiſse, schmerzhafte Entzündungsgeschwulst, auf welcher bald Blätterchen und Pusteln entstehen, die, zusammenflieſsend, sich in ein ziemlich flaches Geschwür verwandeln. Die dicke, gelbe Jauche dieses Geschwüres erhärtet allemal zu Borken, welche halb durchsichtig, bernsteinfarbig, hornhart und bisweilen von solcher Gröſse sind, daſs sie, wie spitze Hörner, halbe und ganze Zolle weit hervorstehen, gerade so, wie sie treffend auf dem Titelkupfer zu Carmichael's Werke abgebildet sind. Neben und unter diesen Krusten entstehen allemal viele kleine rothe Feigwarzen, und wenn man die Kruste, nachdem sie durch Salben erweicht ist, abnimmt, so erscheint immer der ganze Geschwürgrund roth und körnig, aber nicht durch gesunde Granulation, sondern durch die Menge der darauf wuchernden kleinen Condylome. Immer greift dieses Geschwür, bey groſser Hartnäckigkeit, nur sehr langsam um sich, zerstört erst spät die Nasenspitze, Nasenflügel und das Septum, und wenn es endlich, nach sehr langer Zeit Knorpel und Knochen ergreift, so erzeugt es Caries und nicht Nekrose, zerstört auch immer nur unbedeutend kleine Partieen.

Geschwüre und Ansammlungen von Jauche in den Highmorshöhlen mit gewaltiger Verdünnung und Ausdehnung der Auſsen- und der Gaumenwand kommen selten vor. Dabey fand ich dann aber den Zahnhöhlenfortsatz, nicht bloſs im Oberkiefer, sondern auch im ganzen Un-

terkiefer, völlig verſtrichen und verſchwunden, und die Zahnwurzeln ſo verzehrt, daſs die Zähne nur noch in dem verdickten Zahnfleiſche locker hingen, ohne daſs gleichwohl irgend eine Spur von Caries, Nekroſe oder eigentlichen Geſchwüren der Weichtheile zugegen war. Ueberhaupt aber findet man häufig die, bisweilen ganz geſund ſcheinenden Zähne Pſeudoſyphilitiſcher ſehr erweicht, wie Horn, oder bröckelig wie Kreide, ſo daſs ſie unter einem leichten Drucke der Zange in viele Stücke zerbrechen, und meiſtens ſind dann auch die Wurzeln und der Rand der Zahnhöhlen, auch bey ganz jungen Menſchen, ohne alle Caries reſorbirt und verkürzt, und der Reſt der Wurzel iſt weich und hornartig.

§. 230.

Die *Oberlippe* wird bisweilen ergriffen, indem das äuſsere Naſengeſchwür ſich nach unten ausbreitet, und dann kann der ganze mittlere Theil dieſer Lippe verloren gehen, ſo, daſs wenn mit dem äuſsern Naſengeſchwüre zugleich ein inneres exiſtirte, welches die Naſenknochen zerſtörte, Mund- und Naſenhöhle äuſserlich ſowohl als innerlich zuſammenhängen, und eine groſse, ſchauderhaft ausſehende Höhle die Mitte des Antlitzes einnimmt. — Auch an der Unterlippe kommen Geſchwüre vor, die, mit umgebogenen und harten Rändern und einem ſchmutzigen und ſchwammigen Grunde, bisweilen einem Krebſe ſehr ähnlich ſehen, und wohl möchte unter den vermeinten Lippen- und Naſenkrebſen manches pſeudoſyphilitiſche Geſchwür vorkommen.

An der obern Fläche der *Zunge* finden ſich ſehr häufig Rhagaden, oder lange, ſchmale, tiefe Geſchwüre mit ſcharf abgefreſſenen Rändern, die die Sprache und das Schlingen ſehr hindern, bisweilen in gerader Richtung von der Zungenwurzel bis faſt an die Spitze derſelben ſich erſtrecken, und ſo tief werden, daſs ſie endlich die ganze Dicke des Theiles durchdringen, und

ihn wirklich fenftern. Auch unter der Zunge, neben dem Bändchen, findet man bisweilen fchankröfe Gefchwüre, die fich immer fehr rafch ausbreiten, nach dem Rachen hin fortfchreiten, und die innere Fläche des Unterkiefers mit Caries oder Nekrofe bedrohen.

Die pfeudofyphilitifchen Gefchwüre der *Mandeln*, des Gaumenfegels, Zäpfchens und Rachens überhaupt fehen, wie faft alle andere Gefchwüre diefer Theile, den venerifchen Schankern fo vollkommen ähnlich, dafs man fie durch den blofsen Anblick nicht von diefen unterfcheiden kann; doch hat es mir bisher gefchienen, dafs diefe Gefchwüre weit feltener Mandeln und Gaumenfegel, als die hintere Rachenwand befallen, wo fie fich dann fehr in die Breite ausdehnen, meift mit grüngelber, fchmieriger, fefthängender Jauche bedeckt find, die Sprache rauh machen, und endlich, an den Seiten nach vorn dringend, den Kehlkopf ergreifen, und eine Phthifis laryngea verurfachen können. An den Mandeln entftehen aber aufserdem oft kleine, hellgelbe Abfceffe, die leicht mit der Sonde aufgedrückt werden können, aber dann lange Zeit kleine tiefe Höhlen zurücklaffen, in welchen jedoch keine fichtliche Spuren fortdauernder Verfchwärung bemerkt werden.

§. 231.

An den *Gefchlechtstheilen* findet man nur aufserordentlich felten, und vielleicht immer nur, wenn eine örtliche Verletzung dazu Gelegenheit gab, Gefchwüre, die fich dann aber immer fogleich mit einer Menge von Condylomen bedecken. Ueberhaupt aber find Condylome der Gefchlechtstheile und des Afters, befonders bey Weibern, eben fo häufig, als Gefchwüre diefer Theile felten find. Man findet diefe Condylome bey alten, kaum noch einen Verdacht des Beyfchlafes geftattenden Weibern eben fowohl, als bey jungen Mädchen mit völlig unverletztem Hymen; aber immer haben folche Perfonen lange an Gliederreifsen gelitten, und fich dann einer plötzlichen Erkältung des Bauches oder der Beine

ausgeſetzt, wie dieſs namentlich beym Schaafwaſchen im Frühlinge und beym Kartoffel-Aufnehmen im Herbſte ſehr häufig der Fall iſt. Dieſe Condylome entſtehen dann, oft ohne allen weiſsen Fluſs, immer ohne alle Geſchwüre, aus rothen, etwas näſſenden Flecken: ſie bleiben meiſt breit und flach, ſehen roſenfarben oder weiſslich aus, näſſen ſtark, und überziehen oft in dicht gedrängten Reihen die ganzen groſsen Schaamlefzen, den Schaamberg, das Perinäum, ja die Weichengegend und Schenkel, und die Umgegend des Afters. Bey Männern, wo ſie nur ſehr ſelten vorkommen, findet man ſie faſt nur an der äuſsern Fläche der Vorhaut, an dem Körper der Ruthe, dem Hodenſacke, Damme, After und den Weichen, aber faſt nie an der innern Fläche der Vorhaut und der Eichel; nur in einem Falle, wo aber die Eichel wahrſcheinlich vorher verletzt worden war, hatten ſie ihren Sitz auf dieſer, und hier eine ſolche Gröſse und Selbſtſtändigkeit erreicht, daſs der vordere Theil des Gliedes über eine ſtarke Fauſt groſs war, und amputirt werden muſste. — Ein weiſser Fluſs pflegt, beſonders wenn die Menſtruation unterdrückt ward, oder ſehr viele Condylome ſtatt finden, allerdings vorhanden zu ſeyn, ſcheint aber nicht der Krankheit an ſich ſeinen Urſprung zu verdanken. Tripper bey Männern und freſſende Geſchwüre der Geſchlechtstheile wurden hier eben ſo wenig beobachtet, als in Holſtein.

Die *Haut* wird an manchen Stellen von mannichfachen Ausſchlägen heimgeſucht. Selten findet man einen, über den ganzen Körper verbreiteten, an den Oberſchenkeln und dem Steiſse aber meiſt am dichteſten ſtehenden, Ausſchlag von dunkelrothen oder kupferfarbenen Blätterchen, die ſich zwar etwas zuſpitzen, nie aber in eigentliche Puſteln verwandeln, ſondern ſich bald mit kleinen, dünnen, blaſſen Schorfen bedecken, welche, nachdem ſie abgefallen ſind, ſich immer bald wieder erzeugen. Dieſer Ausſchlag bleibt, ſich ſelbſt überlaſſen, hartnäckig in der beſchriebenen Geſtalt ſtehen, ohne ſich zu verändern, und läſst, ſelbſt

wenn die Krankheit gehoben ist, noch lange blaſsbraune, widernatürlich glatte Flecken zurück, auf welche keine Haare wieder wachſen. Weit häufiger aber entſtehet, beſonders auf dem Handrücken, den Vorderarmen und dem Bauche eine Flechte: viele kleine frieſelartige Bläschen, auf einem rothen, geſpannten Grunde ſtehend, berſten mit der Zeit, und ihr ergoſſener Inhalt verdickt ſich zu einer dünnen graulich-gelben Borke, unter welcher die Haut wund, roh, roth und näſſend gefunden wird. Dieſe Borke breitet ſich immer ringförmig aus, und hängt ſo genau an dieſer Form, daſs wenn ſie z. B. am Mittelfinger entſtand, und nun einen gröſseren Umfang erreicht, als die Breite deſſelben beträgt, ſie Zeige- und Ringfinger mit einem angemeſſenen Zirkelſegmente überziehet; während ſie ſich aber ſo kreisförmig ausbreitet, heilt immer der mittlere Theil ab, ohne doch ganz die normale Hautbeſchaffenheit zu erlangen, ſondern indem er anfänglich bläulichroth, nachher aber weiſslich und immer auffallend glatt und geſpannt bleibt.

§. 232.

An der Radial- und Cubitalſeite der Vorderarme, ſeltener an den Unterſchenkeln über dem Schien- oder Wadenbeine, entſtehen häufig kalte, chroniſche Abſceſſe, ganz von derſelben Art, wie ſie, als bey der Luſtſeuche ſehr ſelten vorkommend (§. 207.) beſchrieben ſind. Bisweilen heilen die aus dieſen Abſceſſen entſtandenen Geſchwüre rein und gut aus; aber ſobald irgend eine neue Gelegenheitsurſach, beſonders Erkältung, eintritt, bilden ſich neue Knoten und Geſchwüre, die dann wieder geraume Zeit zu ihrer Heilung gebrauchen. Wo es aber ſehr weit mit der Krankheit gekommen iſt, da verwandeln ſich etwanige Hautwunden, namentlich die geſetzten Fontanelle, immer in ſinuöſe Geſchwüre, welche, ſich wie die Flechte kreisförmig ausbreitend und in der Mitte mit geſpannten rothen Narben heilend, Zellgewebe und Haut weithin

zerſtören, und die Oberfläche der Oberarme und Schenkel mit mäandriſchen Krümmungen durchgraben. Auch dieſe Geſchwüre gehen faſt nie in die Tiefe, verſchonen vielmehr Knochen und Muskeln, und ſo wie ein Theil des Geſchwüres bis auf letztere gedrungen iſt, ſo vernarbt er mit ihnen und vòn ihnen aus. Nur wenn ſie, wie das bisweilen geſchiehet, gerade über dem äuſsern Fuſsknöchel vorkommen, ergreifen ſie bisweilen das Wadenbein, und verurſachen entweder Beinfraſs im Knöchel, oder Nekroſe im Körper des Knochens, häufig auch beides zugleich.

Das *Knochenſyſtem* wird aber von der Marſchkrankheit dennoch auf ſehr mannichfache Weiſe heimgeſucht, und es giebt faſt keine organiſche Knochenkrankheit, die nicht aus dieſer Dyskraſie hervorgehen könnte: Caries kommt aber überhaupt weit ſeltener vor, als Nekroſe, und nur wenn beſonders ſchwammige Knochen, namentlich die Gelenkextremitäten der Röhrenknochen und die kurzen Knochen der Hand- und Fuſswurzel ergriffen werden. Entzündung und die daraus folgende Caries ſind meiſt innerlich, ergreifen die Markhaut und das zellige Gewebe der Gelenkenden, und bilden ſo die Arthrokace, die ich in der That an den meiſten Gelenken in unzweideutiger Form beobachtet habe; ſeltener bemächtiget eine ſolche Caries ſich zuerſt des Knorpelüberzuges und der äuſsern Knochenſchichten, wo dann eine, von der Arthrokace völlig verſchiedene Krankheit des Gelenkes entſtehet, und bey betroffenem Hüftgelenke faſt immer die Pfanne primär und vorzugsweiſe leidet. Selten nur wurde wirklicher Gliedſchwamm beobachtet, dagegen Winddorn, Pädarthrokace, Perioſtitis und Perioſtoſen ſehr häufig vorkommen. Daſs an den Zähnen eine Art von Oſteomalacie und ein Subſtanzverluſt ohne Verſchwärung oder Brand, durch bloſse Reſorption beobachtet werde, iſt ſchon erwähnt worden. Aber auch an andern, namentlich den Metakarpalknochen und dem Schädel, findet man bisweilen ein Schwinden der Kno-

chenſubſtanz ohne alle Caries oder Nekroſe, und ohne irgend ein Leiden der bedeckenden Weichtheile: dieſs Schwinden beſchränkt ſich keinesweges, wie *Wedemeyer* *) in einem zweifelhaften, von ihm für ſyphilitiſch gehaltenen Falle beobachtete, auf die Gelenkköpfe, ſondern findet in allen Theilen des Knochens ſtatt, und es gehet endlich ſo weit, daſs die erſten Fingerphalangen, ohne im mindeſten ihre Beweglichkeit oder viel von ihrer Form zu verlieren, dem Carpus immer näher rücken, und, nach faſt ganz verſtrichenem Metacarpus, auf jenem unmittelbar aufzuſitzen ſcheinen. Eine entzündliche Thätigkeit kann hiebey kaum ſtatt finden, da weder die geringſten Schmerzen, noch irgend ein Reflex der Entzündung in der Haut jemals bemerkt werden. Auch in den Schädelknochen findet man bisweilen Vertiefungen und Löcher, die zwar wohl unter heftigem Kopfweh entſtanden zu ſeyn pflegen, wobey aber nicht die kleinſte Narbe in den bedeckenden Weichtheilen, oder ſonſt ein Zeichen da geweſenen Beinfraſses oder Knochenbrandes ſtatt findet.

Uebrigens ergreift die Pſeudoſyphilis ziemlich alle Theile des Knochenſyſtemes gleich oft, und ſchont der glatten, kurzen und ſchwammigen Knochen ebenſo wenig, als der langen, röhrenförmigen und derben, macht aber, wie ſchon bemerkt, in letzteren immer leichter Nekroſe, in erſteren Caries. Wenn Affectionen mancher Knochen, z. B. des Bruſtbeines, der Rippen, der Schlüſſelbeine und Rückenwirbel bisher eben nicht beobachtet wurden, ſo dürfte dieſs vielleicht aus dem Mangel auf ſie einwirkender Gelegenheitsurſachen zu erklären ſeyn.

Das *Gemüth* erleidet dabey bisweilen die höchſte Niedergeſchlagenheit und Melancholie, doch nicht bis zum wahren Lebensüberdruſſe. Eine ungemeine Dummheit, die bisweilen an Blödſinn gränzt, und wobey die Kranken ſich Alles, auch ſchmerzhafte Eingriffe, ganz

*) *Ruſt* Magazin, Bd. IX. S. 217.

ruhig gefallen laſſen, aber auch die ärztlichen Vorſchriften nicht wohl begreifen und befolgen können, findet man ſehr häufig. Oft aber iſt das Gemüth auch gar nicht afficirt.

§. 233.

Die Marſchkrankheit verläuft immer ungemein langſam, und kann, ſich ſelbſt überlaſſen, mehrere Jahrzehnde dauern, ja man ſiehet Leute ziemlich alt dabey werden. Ihre Aeuſserungen machen dann bisweilen, beſonders zur Sommerszeit, einen Stillſtand; der Kranke ſcheint ganz geheilt zu ſeyn, aber immer kommen im Herbſte und Winter wieder neue Symptome hervor, ein Theil nach dem andern wird ergriffen, und die auf dieſe Weiſe allmälig entſtandenen Zerſtörungen ſind bisweilen ſo ungeheuer, daſs man nicht begreift, wie dabey der Kranke ſich ſogar eines relativen Wohlſeyns und einer oft ziemlich bedeutenden Wohlbeleibtheit erfreuen könne. Man ſiehet Leute, denen ein, ja beide Scheitelbeine ganz fehlen, deren Schädeldach nur von einer dünnen, häutigen, beſtändig pulſirenden Narbe bedeckt iſt, deren Naſe wie die Mündung einer Doppelflinte ausſiehet, oder mit dem Munde ganz Eins geworden iſt, die keinen Zahn im Munde haben, und Geſchwüre an vielen Stellen des Körpers tragen, dabey ziemlich wohl ausſehen, nicht bedeutend abmagern, und noch immer kleinere häusliche Geſchäfte beſorgen. Freylich aber werden endlich durch den beſtändigen Säfteverluſt, die häufig wiederkehrenden Schmerzen, den Mangel an Nachtruhe und die zunehmende Niedergeſchlagenheit die Kräfte aufgerieben, Bruſtleiden kommen meiſt dazu, und ſo ſterben dann endlich die Kranken an Lungenſchwindſucht, oder allgemeiner Abzehrung. Indeſſen wurde dieſer traurige Ausgang doch nur ſelten beobachtet, da die meiſten vorgekommenen Kranken wirklich hergeſtellt, andre wenigſtens gebeſſert wurden, manche auch durch Hausmittel und paſſende Diät den an ſich ſchon

so langsamen Verlauf des Leidens noch verzögerten und gutartiger machten; man trifft in der That bisweilen sehr alte Leute, die schon seit ihren Jugendjahren an verschiedenen Aeusserungen der Krankheit gelitten haben wollen, obschon freylich in solchen Fällen auch wohl mehrere Rückfälle der wirklich geheilt gewesenen Krankheit statt gefunden haben mögen.

§. 234.

Was die *Ursachen* der Pseudosyphilis anbetrifft, so nehmen fast Alle, die die Krankheit öfter beobachteten, ein *Contagium* an, und nur *Hübener* erklärt sich dagegen. In der That aber sind Beyspiele von einer wirklichen und offenbaren Uebertragung der Krankheit ausserordentlich selten, sie beweisen wenig, und werden durch andre entgegengesetzte Beyspiele aufgehoben. Niemals entstehen, wie schon oben gesagt, hier primäre Geschwüre an denjenigen Stellen, welche etwa mit andern Kranken in Berührung kamen, und wenn *Struve* *) beobachtet zu haben glaubte, dass durch den Gebrauch einer unreinen Thonpfeife ein Geschwür im Mundwinkel entstanden sey, so gründet sich grade hier diess auf eine blosse Vermuthung. Niemals ist ein Beyspiel vorgekommen von unmittelbarer Ansteckung durch den Beyschlaf, wenigstens nicht in der Art, dass dann zunächst Leiden der Geschlechtstheile ausgebrochen wären. Im Gegentheile giebt es Beyspiele genug von Männern, die völlig gesund blieben, obwohl sie mehrmals mit ihren Frauen, deren ganze Schaamlefzen von Condylomen strotzten, den Beyschlaf ausübten; nicht selten findet man, dass Ein Mitglied einer Familie im höchsten Grade und lange an der Krankheit leidet, während alle übrigen, die Jahre lang mit ihm zusammen leben, ja in Einem Bette schlafen, gesund bleiben. — Möchte man nun, nach solchen Erfahrungen, fast überhaupt an der ansteckenden

*) a. a. O. S. 8 u. 237.

Natur der Krankheit zweifeln, ſo giebt es wieder andre Fälle, die für dieſelbe ſprechen: nicht allein herrſcht die Krankheit in einigen Dörfern ſchon ſeit geraumer Zeit endemiſch, und befällt deren Einwohner, ſondern auch Fremde bekommen dieſelbe, wenn ſie ſich länger an jenen Orten aufhalten: das Volk ſchreibt beſonders den gemeinſchaftlichen Mahlzeiten die Mittheilung der Krankheit zu, ohne gleichwohl dabey an eine Uebertragung durch Löffel, Gläſer u. dgl. zu denken, ſondern indem man nur das Beyſammenſeyn am Tiſche beſchuldiget. Auch ſind bisweilen ganze Familien ſo allgemein von der Krankheit befallen, daſs weder Eltern noch Kinder, ja nicht einmal Knechte und Mägde davon frey bleiben. Doch ſcheinen Beyſpiele dieſer Art hier in Pommern weit ſeltener zu ſeyn, als im Holſteiniſchen, wo Struve ſie häufiger geſehen zu haben ſcheint. — Indeſſen ſiehet man auch wohl, daſs gerade ſolche Beyſpiele, wären ſie auch häufiger als ſie ſind, wenig für die Contagioſität der Krankheit beweiſen, da ja immer der gemeinſchaftliche Einfluſs der krank machenden Auſsendinge, der Lebensweiſe, der Speiſen und des Waſſers allein dieſs gleichzeitige Krankſeyn verurſachen könnte.

Es iſt alſo noch keinesweges gewiſs, ob die Marſchkrankheit anſtecke, oder nicht: ſo viel iſt aber gewiſs, daſs, wenn eine Anſteckung geſchiehet, dieſs nie durch eine unmittelbare örtliche Infection ſtatt hat, ſondern nur, indem das Contagium, in der Atmoſphäre verbreitet, zuerſt die ganze Conſtitution durchdringt, und eine Dyskraſie erzeugt, die nun erſt, bey hinzukommenden Gelegenheitsurſachen, ſich hier oder da mit örtlichen Symptomen äuſsert.

Erblich aber iſt die Krankheit höchſt wahrſcheinlich, was auch hier, wo das conſtitutionelle Leiden dem örtlichen immer vorhergehet, geradezu nicht wohl beſtritten werden kann; und in der That ſiehet man bisweilen, obwohl ſelten, die Neugebornen pſeudoſyphilitiſcher Eltern bald nach der Geburt, bey wel-

cher sie schon schwächlich und kümmerlich waren, von Geschwüren und Condylomen befallen werden.

§. 235.

Die *entfernten Ursachen* der pseudosyphilitischen Dyskrasie scheinen mir in einer Menge von örtlichen und Landes-Einflüssen zu liegen, aus denen die Krankheit sich alle Tage, gleichsam durch eine generatio aequivoca, neu erzeugt. Da die Krankheit gerade an den Ostseeküsten so häufig vorkommt, — obwohl, wie nachher gezeigt werden wird, auch in andern ähnlichen Litoralgegenden, — so müssen gerade hier Verhältnisse des Himmels, der Erde und der Lebensweise statt finden, welche als Ursächliches betrachtet werden können. Besonders zu beschuldigen scheint mir nun die auffallend grosse Unbeständigkeit der Temperatur der Atmosphäre, namentlich im Sommer und Herbste, wo Mittags bisweilen eine Hitze von zwanzig und mehr Graden herrscht, während Abends das Thermometer auf zehn, ja sieben Grad herunter sinkt, und auch am Tage, durch plötzlich entstandenen kalten Wind, oft eine empfindliche Kälte eintritt. — Dabey ist die Luft fast fortwährend feucht durch die Ausdünstungen des Meeres und der moorigen, torfigen, und von vielen Binnenwassern durchschnittenen Erde; ausgenommen im Frühjahre, wo, von der Zeit des Aequinoctiums bis um Pfingsten, ein so austrocknender Ostwind zu wehen pflegt, dass die Erde wie Asche wird, und das junge Laub verdorrt. Im Herbste legt sich fast täglich der sogenannte See-Daak, ein dicker, feuchter, stinkender, eiskalter und fast ergreifbarer Nebel, über das Land, und im Winter herrscht vor Weihnachten selten anhaltender Frost, sondern meist feuchtes Schlackerwetter bey heftigen Südwest-Stürmen.

In der ganzen Provinz giebt es keinen eigentlichen Fluss, wenig Bäche, viele Sümpfe, Buchten und sogenannte Inwieken, welche weithin mit grossen Torfmooren umgeben zu seyn pflegen, deren es überhaupt,

auch entfernt vom Waſſer, unter den groſsen Strecken Haidekraut, eine groſse Menge giebt. — Wälder findet man nur auſserordentlich wenig, und die Baum-Armuth des Landes, beſonders in der Nähe der Städte und Dörfer, ſcheint offenbar aus dem Beſtreben, um ſo mehr Kornfeld zu gewinnen, hervorgegangen zu ſeyn. Bey dem Mangel an Flüſſen, Wäldern und Bergen fehlt es denn auch an den meiſten Orten, beſonders in der Nähe des Strandes, an gutem Trinkwaſſer: meiſt hat man nur Brackwaſſer von häſslichem Geſchmack, welches ſich mit Seife nicht miſcht, und dem Fremden Uebelkeiten und Verdauungsbeſchwerden erregt.

Die Einwohner der Seedörfer und die, welche an Seen und Inwieken wohnen, leben gröſstentheils vom Fiſchfange, wobey ſie zu jeder Jahreszeit Tag und Nacht dem Wetter ausgeſetzt bleiben, von Schnee, Regen und Wellen bis auf die Haut durchnäſst werden, ja beym Stellen der Netze auf den unter Waſſer liegenden Sandbänken (Schaaren) bis an den Unterleib lange im Seewaſſer ſtehen müſſen. Sehr viele Andre ernähren ſich durch das Torfgraben, wobey ſie theils beſtändig die Sumpfluft einathmen, theils von feuchten Dünſten und dem ſalzig-moraſtigen Waſſer durchdrungen werden. Viele dienen als Matroſen, die Meiſten aber bauen das Feld. Weiber und erwachſene Mädchen nehmen Theil an manchen Arten des Fiſchfanges, am Torfgraben und ſchweren Feldarbeiten. Im erſten Frühjahre aber, wo die Waſſer noch eiskalt ſind, verderben ſich beſonders Viele durch die Schaafwäſche, die, bey der zunehmenden Schaafzucht, um ſo mehr und gröſseren Nachtheil bringen muſs, da ſie nicht in flieſsendem Waſſer, ſondern in einzelnen Sümpfen und Feldteichen zu geſchehen pflegt, und durch keine Bauten für das Trockenſtehen der Waſchenden geſorgt iſt, ſondern dieſe bis an den Bauch in dem kalten Moorwaſſer oft halbe Tage ſtehen müſſen.

§. 236.

Alle Landbewohner der untern Claſſen, — und faſt nur in dieſen herrſcht die Marſchkrankheit, — kleiden ſich auf die allerſchlechteſte und dem Klima unangemeſſenſte Weiſe: da in der ganzen Provinz keine Tuchweber, die Tücher alſo theuer ſind, ſo gehen die Männer Jahr aus Jahr ein in leinwandnen Röcken und eben ſolchen Beinkleidern, und nur ſelten ſiehet man erſtere mit Flanell gefüttert; es iſt unbegreiflich, wie ſie es im harten Winter in dieſem leinenen Anzuge aushalten können. Die Nahrung beſteht faſt nur aus Kartoffeln, die oft ſchliffig ſind, und theils friſchen, theils geräucherten Fiſchen; andre Gemüſe will das Volk nicht eſſen, und Fleiſch findet man meiſtens zu theuer, liebt auch überhaupt nur, was den Magen ſchnell füllt und lange das Gefühl der Sättigung giebt. Dabey wird das Salz um ſo mehr geſpart, je theurer es in den neueren Zeiten geworden iſt, die wohlfeilen inländiſchen Gewürze kennt man nicht, und ſo werden denn täglich zweymal Kartoffeln oder Fiſche mit einer wäſsrigen, würzloſen, faden Brühe genoſſen, der das Einzige abgehet, was eine ſolche Nahrung minder nachtheilig machen könnte. — Zum Getränke bedient man ſich entweder des ſchädlichen Brackwaſſers, oder eines ſchlechten Bieres, was ſeine Bitterkeit ſelten dem Hopfen, ſondern allerley andern Mitteln verdankt, oft auch mit Porſt (Ledum paluſtre) verfälſcht iſt, — oder eines aus Cichorien, Mohrrüben u. dgl. gebraueten Kaffees; auch wird Branntwein zum Theil in groſser Menge genoſſen, und bisweilen kleinen Kindern ſchon eingeflöſst.

Die Wohnungen enthalten faſt alle nur Ein Wohnzimmer, deſſen Fuſsboden nicht gedielt, ſondern mit Lehm ausgeſchlagen iſt; oft läuft das Waſſer tropfenweis an den Wänden herab, und der Salpeter ſchieſst in dicken Kryſtallen an. Die Fenſter ſind klein, werden nie geöffnet, und ein ſtinkender Torfrauch er-

füllt, aus dem riſſigen Ofen dringend, das Zimmer: ja an vielen ſolchen Hütten fehlen die Schornſteine ganz, und der Rauch muſs ſich durch die Ritzen des Daches und die halb geöffnete Thür einen Ausweg ſuchen.

§. 237.

Daſs alle dieſe Verhältniſſe, zuſammenkommend, chroniſche, kachektiſche und dyskraſiſche Krankheiten erzeugen müſſen, iſt wohl nicht zu läugnen: die vapiden, kleiſtrigen, würzloſen Nahrungsmittel, von Jugend auf und beſtändig genoſſen, müſſen mannichfaltige Unterleibsleiden, namentlich Scrofelſucht, erzeugen; die häufig wiederholten Erkältungen, zu denen Beſchäftigung, Kleidung und Wohnung Veranlaſſung geben, müſſen Rheumatismen und Gicht hervorbringen; und alle dieſe Krankheiten ſiehet man in der That auch häufig genug für ſich allein, und in ihrer wahren Form. Allein es ſcheint, daſs Scrofelſucht, Gicht und Rheumatismus ſich verbunden haben, um eine neue, beſondre Dyskraſie zu erzeugen, die viel mit jenen Krankheiten gemein hat, ſich aber doch durch viele Eigenthümlichkeiten von jeder von ihnen unterſcheidet. War eine ſolche Dyskraſie aber einmal erſt in vielen Individuen derſelben Provinz entwickelt, ſo muſsten die Keime derſelben von den Eltern auf die Kinder übergehen, und nun, durch das Fortwirken der entfernten Urſachen, immer mehr entwickelt werden; und ſo wie jede Krankheit, die viele Individuen Einer Gegend zugleich befällt, anſteckend werden kann, ſo konnte es gewiſs auch die verbreitete Pſeudoſyphilis werden.

Damit aber die Dyskraſie ihre Wirkungen in beſtimmten Localleiden äuſsere, bedarf es meiſtens gewiſſer *Gelegenheitsurſachen*; daſs dieſe beſonders häufig in örtlichen Erkältungen liegen, iſt ſchon erwähnt worden: namentlich ſiehet man nur gar zu oft, nach der Schaafwäſche, die Condylome der weiblichen Ge-

ſchlechtstheile, bey Torfgräbern und Fiſchern Geſchwüre der Schenkel, Verhärtung der Haut an denſelben, Perioſtoſen des Schienbeins und Gonarthrokace entſtehen; Omarthrokace, Iſchiarthrokace, Geſchwüre und Geſchwülſte an Schultern und Hüften entſtehen nicht ſelten, wenn Leute, die ſchon lange am pſeudoſyphilitiſchen Gliederreiſsen litten, ſich, vorzüglich in der Ernte, zum Schlaf ins feuchte Gras des Moorbodens gelegt hatten; Hals- und Naſengeſchwüre pflegen die Folgen ſolcher Erkältungen zu ſeyn, die ſonſt einen einfachen Naſenſchnupfen oder Mandelbräune erzeugen. — Daſs auch äuſsere Verletzungen Gelegenheit zu der Entſtehung übler Geſchwüre geben, bemerkte *Struve* *), und ward auch hier nicht ſelten beobachtet, wie denn namentlich unbedeutende Erſchütterungen eines Gelenkes, beym Ueberſpringen eines Grabens oder einem leichten Falle, Arthrokace oder Caries der Gelenkflächen zur Folge hatten, und eine beym Reiten entſtandene leichte Excoriation der Vorhaut in ein condylomatöſes Geſchwür überging.

§. 238.

Was die *Diagnoſe* der Pſeudoſyphilis oder Marſchkrankheit anbetrifft, ſo ergiebt ſich ſchon aus Allem, was bisher darüber vorgetragen iſt, wie gänzlich dieſe Krankheit von der wahren Syphilis oder eigentlich veneriſchen Krankheit verſchieden iſt. *Struve* **), der dieſe Meinung zuerſt aufſtellte, und mit, wie es mir ſcheint, überzeugenden Gründen belegte, iſt deſshalb zwar hart getadelt worden, und auch mir hat man mündlich oft und viel dagegen eingewendet ***). Denn

*) a. a. O. S. 12.

**) a. a. O. S. 45 ff.

***) *Ἐγὼ δέ ποτε ἤκουσα φλαύρως, ὑπό τε τῶν ἰητρῶν, ὑπό τε τῶν δημοτέων διὰ τοῦτο τὸ πρῆγμα. ἐδόκεον γὰρ αὐτοῖσι ἠγνοηκέναι μοῦνος, οἱ δὲ ἄλλοι πάντες ἐγνωκέναι, καὶ οὐκ ἠδυνάμην αὐτοὺς ἀναγνῶσαι, εἰ μὴ μόλις, ὅτι τόδ᾽ ἐστὶ τοιόνδε.* Hipp. de artic. ed. *Kühn.* vol. III. p. 135.

es ist gar zu gebräuchlich, alles, was einige Aehnlichkeit mit der venerischen Krankheit hat, und durch den Gebrauch des Queckfilbers geheilt, oder auch nur gebessert wird, ohne weiteres für eine modificirte, verlarvte oder complicirte Lustseuche zu erklären. Die Unterschiede beider Krankheiten sind aber groſs und vielfach.

Zuvörderst fehlen bey der Pseudosyphilis alle Primärgeschwüre und alle Zeichen einer örtlichen Ansteckung, sie wird nie durch den Beyschlaf fortgepflanzt, und immer entstehet erst Dyskrasie des ganzen Organismus, bevor örtliche Leiden, äuſserlich wahrnehmbar, hervortreten. Die Syphilis dagegen wird immer nur durch örtliche Berührung, am allerhäufigsten der Geschlechtstheile im Beyschlafe, fortgepflanzt, es entstehen dann zunächst Primärgeschwüre oder Tripper, und hierauf erst die allgemeine Affection des Organismus. Man kann, zweytens, die Contagiosität der Marschkrankheit zwar nicht geradezu mit *Hübener* *) abläugnen; daſs sie aber weit weniger ansteckend ist, und nur vermöge der Atmosphäre in einem langen Zeitraume sich mittheilt, beweist die Erfahrung. — Ferner heilen geringere Grade der Marschkrankheit bisweilen, unter günstigen Verhältnissen der Auſsendinge, von selbst, oder durch Anwendung von Hausmitteln. Durch die Sarsaparille, die, trotz ihrer Kostbarkeit, zum Volksmittel geworden ist, stellen manche Kranke sich her, oder bessern sich doch sehr bedeutend, und selbst in den höheren Graden der Krankheit gelingt die Heilung bisweilen ohne Queckfilber, dagegen eine wahre Lustseuche ohne dieſs Mittel nie gründlich geheilt wird. Auf der andern Seite dagegen widerstehen auch die höchsten Grade der Lustseuche, wenn nur nicht Complicationen statt finden, dem rechten Gebrauche des Queckfilbers nie, und die Krankheit macht, einmal gründlich dadurch geheilt, nie einen

*) a. a. O. S. 26.

Rückfall; die Pſeudoſyphilis in ihrer höchſten Ausbildung widerſtehet auch bisweilen dem Mercur, und macht bisweilen, ſcheinbar oder auch wirklich geheilt, einen Rückfall. Obwohl aber die Pſeudoſyphilis oft weit ſchwieriger zu heilen iſt, als die veneriſche Krankheit, ſo macht ſie doch, verhältniſsmäſsig und unter gleichen Bedingungen, ungleich langſamere Fortſchritte und iſt weniger gefährlich: es giebt wohl kaum Beyſpiele von Leuten, die, in der Jugend von der Luſtſeuche angeſteckt, ohne beſondre Hülfe dabey alt geworden wären, wohl aber findet man dergleichen Beyſpiele genug von der Marſchkrankheit. — Auch wird die Erblichkeit, welche bey der Marſchkrankheit höchſt wahrſcheinlich ſtatt findet, bey der Syphilis mit Recht von den meiſten Beobachtern völlig geläugnet, da ſie ſich hier kaum, dort ſehr wohl begreifen läſst.

Welche diagnoſtiſche Merkmale ſich etwa aus dem gegenſeitigen Verhalten der in beiden Krankheiten vorkommenden Geſchwüre ergeben, lehrt das über den Verlauf und die Aeuſserungen beider Geſagte; doch ſind gerade dieſe Unterſchiede oft nur ſehr unbedeutend, und viele pſeudoſyphilitiſche Geſchwüre ſind von den wahrhaft ſyphilitiſchen durch das bloſse Anſehen durchaus nicht zu unterſcheiden. Man will an der pſeudoſyphilitiſchen Jauche den, den lepröſen Krankheiten eigenthümlichen Bocksgeruch bemerkt haben; dieſs habe ich nie finden können, wohl aber ſtinkt ſie heftig, und anders als die veneriſche: ſie macht einen heftigeren Eindruck auf die Geruchsnerven, ohne durch das Süſslich-Fade ſo ſehr den Ekel zu erregen. — Das oben beſchriebene äuſsere Naſengeſchwür mit den groſsen hornförmigen Borken kommt endlich bey der veneriſchen Krankheit nie vor, und, wenn dieſe beſonders das Stirnbein, die ſämmtlichen Naſenknochen, den Gaumen und die Körper der langen Röhrenknochen ergreift, die übrigen aber meiſt verſchont, ſo pflegt die Marſchkrankheit unter den Schädelknochen zunächſt nur die Scheitelbeine zu befallen, übrigens aber alle

Knochen, und namentlich auch die Gelenkenden derselben, zu zerstören, ohne einem vor dem andern nachzustellen.

§. 239.

Von dem Scorbute ist die Pseudosyphilis völlig verschieden und hat fast nichts mit ihm gemein, wie denn überhaupt der Scorbut in der hiesigen Provinz, trotz mancher ihn scheinbar sehr begünstigender Umstände, eben so selten ist, als die Marschkrankheit häufig. Immer fehlt bey der Marschkrankheit die Mundfäule, das blutende schwammige Zahnfleisch, die Neigung zu Blutungen überhaupt, und immer macht dieselbe einen verhältnissmäfsig unendlich langsamen Verlauf, dahingegen ein recht entwickelter Scorbut, wenn nicht schnell und kräftig eingegriffen wird, sehr schnell verläuft, und meist binnen kurzem tödtet. Zwar kommt in hiesiger Provinz sehr oft eine epidemische Stomakace vor, begründet in Entzündung, Blennorrhöe und Verschwärung des Zahnfleisches; allein diese ist, wie ihre später zu gebende Beschreibung lehren wird, nichts weniger als scorbutisch, befällt gerade nur blühende Jünglinge und Mädchen, meist aus den höheren Ständen, und verlangt nie antiscorbutische Mittel. Auch dafs die Marschkranken so oft durch Queckfilber geheilt werden, oder doch dasselbe gut vertragen, und sich darauf bessern, beweist, dafs in der Krankheit nichts Scorbutisches seyn könne.

Dagegen hat die Pseudosyphilis, wie von *Struve* auf das bündigste dargethan ist, die auffallendste Uebereinstimmung mit der norwegischen Radesyge, oder dem sogenannten nordischen Aussatze, und was *Hübener* gegen diese grofse Aehnlichkeit gesagt hat, scheint in der That nicht hinreichend zu seyn, um die Meinung, Radesyge und Marschkrankheit seyen eine und dieselbe Krankheit, zu widerlegen. Struve glaubt aber nun, die Krankheit sey durch norwegische Arbeiter, welche im Holsteinischen einen grofsen Morast eindämmten, in

den Jahren 1785 bis 1787 herübergebracht, habe ſich in den Baracken dieſer Arbeiter erſt, unter Feuchtigkeit und Schmutz, verſchlimmert, und ſey dann, durch Anſteckung, auf die Landeseinwohner übergegangen; und auch in Neu-Vorpommern wollen Viele den hier ausgeſchifften ſchwediſchen Soldaten die Schuld der Anſteckung beymeſſen. — Allein wenn, wie oben gezeigt ward, die Pſeudoſyphilis überhaupt nur ſelten, nur vielleicht unter ganz individuellen Verhältniſſen, ſich durch Anſteckung fortpflanzt, in Luft, Waſſer, Boden und Lebensart dagegen ſich eine Menge hinreichender urſächlicher Momente ergeben; ſo iſt es auf alle Fälle unendlich viel wahrſcheinlicher, daſs die Krankheit ſich aus dieſen Momenten im Lande ſelbſt erzeugt habe, als daſs ſie erſt von auswärts herein gebracht ſey. Auch litten, nach glaubwürdigen Nachrichten in meinen Sammlungen über dieſen Gegenſtand, die ſchwediſchen Truppen zwar wohl an den gewöhnlichen Soldatenkrankheiten, auch der veneriſchen, aber von der Radeſyge, welche die ſchwediſchen Aerzte doch ſicherlich gekannt haben würden, ward nichts an ihnen bemerkt. Und ſollte denn auch, wenn mit Einem Male eine für unſre Gegenden ſo neue, ſo ungeſehene Krankheit, als die Radeſyge, ſich verbreitet hätte, dieſs gar nicht die Aufmerkſamkeit der Aerzte auf ſich gezogen haben? Endlich ſoll beſonders auf dem Dars und dem Fiſchlande die Krankheit ungemein häufig ſeyn, wohin doch ſchwerlich in jenen Zeiten Einquartierung gekommen ſeyn dürfte. — Die Pſeudoſyphilis iſt alſo, wie es mir ſcheint, allerdings Eins mit der Radeſyge, und die Unterſchiede, die zwiſchen beiden ſtatt finden, ſind durch andres Klima und andre Landesart bedingt; aber ſie iſt nicht aus Schweden herüber gebracht, ſondern im Lande ſelbſt erzeugt, wie ſie ſich noch alle Tage neu erzeugt, und aus denſelben Verhältniſſen, aus denen ſie in Norwegen ſich entwickelt.

Daſs die hier von mir beſchriebene Krankheit mit der holſteiniſchen Marſchkrankheit eine und dieſelbe

ist, kann wohl gar nicht geläugnet werden. Die wenigen Verschiedenheiten, die etwa statt finden möchten, können leicht aus der Verschiedenheit der Aussendinge in beiden Provinzen erklärt werden, und beziehen sich überdiess gröfstentheils auf die Form der Ausschläge, aus welcher aber allein bey chronischen Exanthemen wohl nur selten recht sichere diagnostische Zeichen zu erheben seyn dürften.

Unter den Krankheiten, die *Abernethy* unter dem Namen der Pseudosyphilitischen beschrieben hat *), können allerdings auch solche Fälle seyn, die diesen Namen in dem Sinne, wie er hier gebraucht wird, verdienen; allein theils sind seine Krankengeschichten, in Hinsicht der Anamnese, viel zu unvollständig, um darüber mit Bestimmtheit urtheilen zu können; theils waren bey den meisten seiner Kranken Geschwüre der Geschlechtstheile vorausgegangen, die wohl wirklich venerisch seyn mochten; theils endlich äussert er, dass auch seine Pseudosyphilis, wie die Syphilis, durch den Beyschlaf vorzugsweise fortgepflanzt werde **), daher sie wohl wirklich zu der letztern gehören dürfte. Auch haben fast alle seine Kranken Quecksilber gebraucht, und wenn sie auch erst später und nicht während des Gebrauches dieses Mittels geheilt wurden, so waren sie doch nicht mehr rein, und konnten, — was übrigens hier wenig zur Sache thun würde, — nicht als solche betrachtet werden, die ohne Quecksilber geheilt wurden.

Fast eben so verhält es sich mit *Carmichael's* meisten sogenannten venerischen Fällen; auch er scheint sich nicht haben von der Idee losmachen zu können, dass eine der syphilitischen ähnliche Krankheit nur durch den Beyschlaf fortgepflanzt werden könne, und zunächst Leiden der Geschlechtstheile erzeugen müsse. Auch seine meisten Kranken waren, wie ich zu vermuthen wage, wohl wirklich syphilitisch, die meisten

*) Med. chir. Beobachtungen. Halle 1809. S. 77 ff.

**) a. a. O. S. 103.

hatten Queckſilber genommen, und wenn dieſs in vielen Fällen unwirkſam blieb, ſo iſt dieſs bekanntlich kein Zeichen nicht ſyphilitiſcher Natur. Aber in einzelnen Fällen, z. B. dem ein und dreyſsigſten *), wo Geſchwüre an der Oberlippe mit hornförmigen Borken, und vor deren Ausbruche bloſs heftige Gliederſchmerzen ſtatt fanden, der Kranke auch, beym bloſsen Gebrauche des Guajaks mit Brechwein, geheilt wurde, ſcheinen die Kranken an der wahren Marſchkrankheit gelitten zu haben; namentlich gilt dieſs aber von allen, im ſiebenten Capitel angeführten Kranken, die ſämmtlich ohne alle Primärgeſchwüre der Geſchlechtstheile waren, und von denen beſonders der, welcher der Gegenſtand der fünf und ſechzigſten Beobachtung iſt **), in den marſchigen Gegenden Canada's, nach vielen militäriſchen Anſtrengungen, erkrankt, ganz gewiſs hieher gehören dürfte.

§. 240.

Aber ganz ähnliche Krankheiten, wie die hier beſchriebene Pſeudoſyphilis, kommen überhaupt ſeit geraumer Zeit in ähnlichen Moorgegenden vor, haben dort wahrſcheinlich exiſtirt, ſo lange die Einwohner ihre gegenwärtige Lebensart führen, und werden auch wohl ferner exiſtiren. In Canada, beſonders in der Nähe der St. Pauls-Bay, bemerkt man, merkwürdiger Weiſe, ebenfalls ſeit dem oben ſchon angeführten Jahre 1785, eine Krankheit, die ſich von ſelbſt im Körper entwickelt, oder doch nur auf dem Wege der Einſaugung aus der Luft in denſelben gelangt, die man dort *le mal de la baie St. Paul* nennt, und deren Verbreitung die Einwohner, wie gewöhnlich, den fremden, deutſchen und engliſchen Truppen zuſchreiben; ihre Erſcheinungen ſind denen der Marſchkrankheit, mit wenigen Abweichungen, völlig gleich, und namentlich

*) *Carmichael* a. a. O. S. 104.

**) a. a. O. S. 173.

auch darin, daſs ſie ſehr langſam verläuft, bisweilen ohne Mittel heilt, und daſs Leute ſehr lange damit leben können, auch daſs die Geſchlechtstheile ſelten angegriffen werden *).

Die ſehr groſse Aehnlichkeit der *Sibbens* mit den pſeudoſyphilitiſchen Krankheitsformen, mithin mit der Syphilis ſelbſt, iſt allgemein anerkannt worden. Auch die Sibbens aber unterſcheiden ſich von der veneriſchen Krankheit und ähneln der Marſchkrankheit im höchſten Grade darin, daſs ſie nicht durch Beyſchlaf, ſondern durch das Beyſammenſeyn überhaupt fortgepflanzt werden, daſs die Geſchlechtstheile ſelten, die tiefern Theile der Mund- und Naſenhöhle ſehr oft ergriffen werden, daſs eine groſse Neigung zur Erzeugung Himbeer-artiger Condylome ſtatt findet **), und daſs die Krankheit ſich beſonders in ganzen Familien ausbreitet ***). Auch ihre Entſtehung, oder vielmehr gröſsere Verbreitung, die ſich aber weit höher hinauf verfolgen läſst, wird dem Militair zugeſchrieben, indem die Sibbens in Südſchottland und Irland durch Cromwell's Soldaten verbreitet ſeyn ſollen †).

Weniger Aehnlichkeit mit unſrer Krankheit haben die *Yaws* und die *Pians*, die beide nur tropiſchen Ländern, jene dem ganzen Afrika und den weſtindiſchen Inſeln, dieſe beſonders einem Theile von Guinea eigen ſind, vorzugsweiſe durch den Beyſchlaf anſtecken, und die Geſchlechtstheile befallen; dagegen die *Krimmſche Krankheit* allerdings, beſonders in den dicken Borken der Geſchwüre, eine groſse Uebereinſtimmung mit jener zeigt.

Das *Mal di Scherlievo*, welches in neueren Zeiten im öſterreichiſchen Litorale, und beſonders in der Gegend von Fiume, ſich ſo ſehr ausgebreitet hat, mit Kno-

*) *Swediauer* a. a. O. Th. II. S. 244 ff.

**) Ebend. S. 249.

***) *Paterſon* in Beddoes contributions to med. knowl. p. 409.

†) *Hill's* chirurg. Beobachtungen, S. 153.

chenſchmerzen beginnt, die nach dem Ausbruche von Halsgeſchwüren und kupferfarbenen Ausſchlägen verſchwinden, welches einen ungemein langſamen Verlauf macht, die Geſchlechtstheile meiſt verſchont, und nur bey Frauenzimmern häufiger Condylome erzeugt, niemals aber Tripper oder Bubonen hervorbringt, und wobey Mercurialmittel, Wärme und Bewegung ſich wirkſam erzeigen *), iſt ganz gewiſs völlig Eins mit der Pſeudoſyphilis, und durch dieſelben Bedingungen erzeugt, wie dieſe.

In welchem Zuſammenhange aber die Pſeudoſyphilis ſtehet mit den mannichfachen Formen, unter welchen Ausſatz-artige Krankheiten im Mittelalter ſich verbreiteten, und mit denjenigen Syphilis-artigen Krankheiten, von denen wir aus dem entfernteſten Alterthume her Kenntniſs haben; das auszumachen iſt theils hier nicht der Ort, theils würde, bey einer Krankheit, die ſich täglich neu erzeugen kann, und dieſs wirklich thut, eine ſolche Unterſuchung wohl kaum recht wichtige Reſultate geben können.

§. 241.

Die *Prognoſe* der Marſchkrankheit iſt, bey übrigens gleichen Verhältniſſen, in gewiſſer Hinſicht beſſer, in andrer übler, als die der Syphilis. Beſſer iſt ſie, weil, wie oben bemerkt ward, die Pſeudoſyphilis bisweilen, wenn auch ſelten, durch die Natur allein, oder durch ſogenannte Hausmittel geheilt werden kann; weil ſie, auch bey langem Beſtehen und vernachläſſigter Behandlung, ungemein langſame Fortſchritte macht, und weil die Krankheit, als unverdientes Unglück, nie ſo leicht die ſcheuſslichen Zerſtörungen hervorbringt, welche die Luſtſeuche, bey gleich langer Dauer allemal und in weit höherem Grade, erzeugt. — Schlimmer aber iſt die Vorherſage bey der Marſchkrankheit, weil ſie nicht, wie die Syphilis, durch ein beſtimmtes, von auſsen

*) *Cambieri* in Brera giornale di medicina pratica. II. p. 167 ff.

eingedrungenes Contagium erzeugt, durch ein beſtimmtes Mittel immer und jedesmal gehoben werden kann; ſondern im Körper ſelbſt lange vorbereitet und allmälig ausgebrütet, ja gewiſſermaaſsen Eins geworden mit dem Organismus, einer gänzlichen Umänderung deſſelben bedarf, um entfernt zu werden. Auch macht die Pſeudoſyphilis gar leicht Recidive, ſobald der, wenn gleich völlig geheilte Kranke wieder unter diejenigen früheren Verhältniſſe zurückkehrt, die als entfernte Urſachen der Krankheit angegeben wurden. — Weil eben alle dieſe Verhältniſſe oft nicht ganz entfernt werden können, ſo muſs auch darum die Prognoſe beſonders höchſt zweifelhaft ausfallen, ſobald der Kranke in ſeinen gewöhnlichen Umgebungen bleiben muſs, dahingegen man ihm mit weit mehr Wahrſcheinlichkeit Heilung verſprechen kann, wenn es möglich iſt, ihn in ein wohl eingerichtetes Spital aufzunehmen. Aber auch hier widerſtehen einzelne ſeltene Fälle dem eingreifendſten und rationelleſten Cur-Verfahren, ſo daſs ſie zwar gebeſſert, aber nicht gründlich geheilt werden.

Am ſchnelleſten und leichteſten werden immer die geheilt, welche bloſs näſſende Condylome, wenn auch in ſehr groſser Menge, an den Geſchlechtstheilen haben. Geſchwüre der Mandeln, des Gaumenſegels und der innern Naſe, wären auch die Knochen ſchon angegriffen, laſſen ebenfalls hoffen, daſs die Krankheit einem zweckmäſsigen Verfahren nicht lange widerſtehen werde; oft heilt hiebey, nach ausgeſtoſsenen Knochen, Alles ſo gut, daſs nachher der Subſtanzmangel wenig oder gar nicht bemerkt wird. Weit ſchwerer heilen die Geſchwüre der hintern Rachenwand, und ſie ſowohl als die groſsen, ſich kreisförmig weiter freſſenden Geſchwüre der Haut und des Zellgewebes der Extremitäten, bedeuten nicht nur eine Krankheit, die einer lange fortgeſetzten Behandlung bedarf, ſondern machen auch, nach ſcheinbarer oder vielleicht wirklicher Heilung, gar leicht Rückfälle. Sehr hartnäckig erweiſet ſich das äuſsere Naſengeſchwür mit den hornförmigen Bor-

ken und Condylomen, und es ſcheint ſogar örtlich eine ſolche Selbſtſtändigkeit zu erlangen, daſs es auch nach gehobener Hauptkrankheit noch fortbeſtehet, und eingreifender örtlicher Mittel bedarf. — Wo die Scheitelbeine nekrotiſch, und andre Knochen cariös oder gleichfalls nekrotiſch ſind, iſt die Cur immer ſehr langwierig, und gerade hier findet man Fälle, wo trotz aller angewandten, noch ſo zweckmäſsigen Mittel, die Krankheit zwar bisweilen gebeſſert, aber nie gründlich gehoben wird: beſonders iſt dieſs dann oft und leicht der Fall, wenn mehrfache Aeuſserungen der Krankheit an weit von einander entfernten Theilen zugleich ſtatt finden.

Daſs bey ſehr alten und ſchwächlichen Leuten die Prognoſe beſonders übel geſtellt werden müſſe, ergiebt ſich von ſelbſt; aber ich habe nicht bemerkt, daſs ſonſt Alter oder Geſchlecht einen bedeutenden Einfluſs auf dieſelbe gehabt hätte; am wenigſten ſchien mir das kindliche Alter als ein günſtiger Umſtand angeſehen werden zu müſſen, und es kamen mehrmals Fälle vor, wo dicke, blühende Mädchen und Knaben, beſonders vom Dars und Zingſt, mit dem äuſsern Naſengeſchwür behaftet, trotz einer zwey- und dreymaligen Inunctions- und Hunger-Cur, nicht ſpeichelten, und nicht geheilt, dabey aber immer wo möglich noch dicker und fetter wurden; wurden ſie endlich doch geheilt, ſo kamen mehrere nach Jahresfriſt mit einem Recidive wieder, um ſich gern noch einmal der Cur zu unterwerfen.

Einen groſsen Einfluſs aber hat die Jahreszeit, und wenn ein im Frühlinge Geheilter die nächſten vier Jahreszeiten ohne alle Zeichen eines Recidives überſtanden hat, ſo darf man ziemlich ſicher ſeyn, daſs daſſelbe, in ſo fern nur die entfernten Urſachen nicht wieder einwirken, auch weiterhin nicht eintreten werde.

§. 242.

Was die *Behandlung* der Marſchkrankheit anbetrifft, ſo hat man, beſonders in der hieſigen Provinz,

wo man ſie allgemein für die Syphilis hielt und zum Theil noch hält, *prophylaktiſche Maaſsregeln* vorgeſchlagen, die aber ſämmtlich nur dahin abzweckten, die befürchtete Anſteckung, namentlich durch Beyſchlaf, der vermeinten Luſtſeuche zu verhüten. Daſs dergleichen Maaſsregeln bey einer Krankheit, die ſich noch alle Tage aus den ſechs nicht natürlichen Dingen neu erzeugt, ganz und gar keinen Nutzen haben können, iſt leicht einzuſehen. Und da die entfernten Urſachen eben in Luft, Waſſer und Erde, oder in langjährigen Gewohnheiten liegen, ſo werden überhaupt dieſelben durch polizeyliche Maaſsregeln ſchwerlich jemals ganz entfernt werden können. Wohl aber iſt es durchaus nöthig, die Einwohner ſolcher Provinzen, in denen das Uebel herrſcht, mit der Natur deſſelben bekannt zu machen, ihnen auf eine verſtändliche Weiſe zu zeigen, aus welchen Verhältniſſen es ſich entwickelt, und wie dieſe allerdings bey gutem Willen gebeſſert, oder vermieden werden können, und vor Allem muſs der unglückliche Glaube getilgt werden, daſs die Krankheit eine veneriſche ſey, da hierdurch nicht nur unzählige Unſchuldige beſchimpft und der Liederlichkeit mit Ungrund bezüchtiget werden, ſondern Viele ſich auch aus falſcher Schaam abhalten laſſen, einen vernünftigen Arzt aufzuſuchen, und dann den vielfachen Quackſalbern in die Hände fallen.

§. 243.

Aus dem, was über die Urſachen der Krankheit geſagt iſt, ergiebt ſich zur Gnüge, daſs eine ſehr genaue *Diät* die Hauptſache bey der Cur ſeyn müſſe, und in der That reicht man in den gelinderen Fällen bisweilen einmal mit dieſer allein aus. Kann man alſo den Kranken nicht in eine Krankenanſtalt bringen, ſo ſuche man ihm wenigſtens eine trockne, helle und warme Stube zu verſchaffen, oder ſorge dafür, daſs ſein Zimmer täglich gelüftet, gereiniget, und dabey doch warm erhalten werde; man wende Alles an, um ihn

von einer Befchäftigung abzuhalten, wobey er täglich feucht oder nafs werden und fich der ftrengen Kälte ausfetzen mufs, und verordne dagegen Gefchäfte, wobey eine mäfsige Bewegung in mehr trockner und wärmerer Luft ftatt findet. Hautcultur ift vor Allem nöthig, daher man fehr wohl thut, jedem Marfchkranken fogleich ein flanellenes Hemd auf den blofsen Leib ziehen zu laffen, was auch, felbft bey fehr Armen, fich doch immer möglich machen läfst: die Matrofen, die beftändig wollene Hemden tragen, aber auch übrigens ein befferes Leben führen, werden, trotz der täglichen Durchnäffung, nur fehr felten von der Krankheit befallen. Ift Gelegenheit zu warmen Bädern da, fo werde fie ja täglich benutzt, fo wie denn auch in den geringeren Graden der Krankheit, und in warmen Sommern, wo die Temperatur des Seewaffers hier bis auf 18, ja 20 Grad Réaumur fteigt, Seebäder im Freyen von Nutzen find; fehlt die Gelegenheit zu baden, fo mufs der Kranke fich täglich, wo möglich über den ganzen Leib, mit warmem Seifenwaffer wafchen, und dann die Wäfche wechfeln, die darum nicht immer frifch gewafchen, fondern nur gehörig ausgelüftet zu werden braucht.

Alle fchwere, fette, vapide und kleifirige Nahrungsmittel find zu verbieten: anftatt der täglich dreymal wiederholten Kartoffeln und der, immer gleichmäfsig, faft ohne Salz bereiteten Fifchgerichte, verordne man Fleifchfuppen, frifches, gebratenes oder gekochtes Fleifch, grüne Gemüfe, Gartenfrüchte, Mohrrüben, wo kein Queckfilber gebraucht wird Obftfpeifen, bisweilen Buchweizen- und andre Grützen u. dergl. Solchen Verordnungen ftehet wahrlich gewöhnlich mehr die langjährige Gewöhnung entgegen, als das Unvermögen, da das Meifte der angeführten Speifen hier auch eben nicht viel theurer ift, als Fifch und Kartoffeln. Von diefen laffe man nur die recht reifen, auf trocknem Boden gewachfenen und mehligen geniefsen, und dann mit Salz und den wohlfeilen, oder inländifchen Gewürzen, wie Pfeffer, Kümmel, Senf u. dergl. etwas

würzen. Denn ich kann hierin keineswegs *Struve* beyſtimmen, der gerade das Salz an den Kartoffeln, Fleiſchſpeiſen und kräftige Fleiſchſuppen verbietet, und dafür Mehlklöſse verordnet. Wohl aber iſt ſein Rath, daſs der Kranke ſich nie völlig ſättigen und höchſt mäſsig leben ſoll, ſehr zu beherzigen. Wo es an ſüſsem Quellwaſſer und auch an Regen- und Schneewaſſer fehlt, da laſſe man das Brackwaſſer mit etwas ſchwarzem Brote abkochen, oder ſetze ihm, wenn es die Umſtände erlauben, ein klein wenig Wein zu. Sonſt empfiehlt ſich zum Getränk am meiſten ein ſchwaches, aber gut ausgegohrnes Bier mit hinlänglichem Hopfen.

§. 244.

Die *Therapeutik* der Pſeudoſyphilis hat es entweder gar nicht, oder doch gewiſs nur höchſt ſelten, mit einem von auſsen eingedrungenen Contagium zu thun, welches entfernt oder neutraliſirt werden müſste, ſondern mit einer krankhaften Umſtimmung des ganzen Organismus, die zur Norm zurückgeführt werden ſoll. Es bedarf alſo vor Allem einer ſolchen Behandlung, wodurch eine mächtige Umänderung und gleichſam Erneuerung des ganzen Körpers bedingt wird, und dieſe wird natürlich um ſo eingreifender ſeyn müſſen, je länger das Leiden ſchon im Organismus beſtand, und je mächtiger es ſchon ſeine Wirkungen äuſsert, am eingreifendſten alſo immer da, wo die Krankheit angeboren zu ſeyn ſcheint, und wo das Knochenſyſtem ergriffen iſt. — Schon die angegebene Diät, die der bisher vom Kranken geführten geradezu entgegengeſetzt iſt, kann in manchen leichteren Fällen eine ſolche Umſtimmung bewirken, und wir haben in neuern Zeiten durch ſie allein mehrmals die gelinderen Grade des Uebels vollſtändig geheilt, immer aber ſeine Aeuſserungen bedeutend beſſer werden geſehen. Allein in den höheren Graden reicht dieſs nicht hin, ſondern man muſs durch gereichte Arzneymittel die heilſame Revolution hervorzurufen trachten. — Die Antimonialmit-

tel, namentlich der Brechweinftein, in einer folchen Dofe, dafs er fortwährende Uebelkeiten und hierauf gelinde Durchfälle und Schweifse erregte, hatten einigemal, befonders bey den Haut- und Zellgewebegefchwüren der Extremitäten, einen fehr glücklichen Erfolg. Aber in den heftigeren Fällen, vorzüglich wo die Knochen litten, bewirkte weder der Brechweinftein, noch das Queckfilber, auf gewöhnliche Weife gereicht, eine radicale Heilung.

Die *Ruft-Louvrier'*fche Inunctions- und Hunger-Cur, und die *Weinhold'*fche Methode, das Calomel zu geben, haben fich dagegen, wenn fie nach den bey der Syphilis angegebenen Indicationen angewandt wurden, jederzeit fo höchft heilfam bewiefen, wie kein andres unter den vielen, im Anfange verfuchsweife angewandten Mitteln, und ihr trefflicher Erfolg hat überhaupt die Ueberzeugung beftätiget, dafs, bey aller völligen Verfchiedenheit der Pfeudofyphilis von der Luftfeuche, die höheren Grade beider Krankheiten auf ganz gleiche Weife behandelt werden müffen. Jedoch ift es bey der Marfchkrankheit, als einer weit mehr mit dem ganzen Organismus amalgamirten Seuche, nothwendig, diefe Curen mehr in die Länge zu ziehen, fo dafs der Kranke, ohne gerade mehr von den Arzneymitteln zu gebrauchen, doch länger unter ihrer Einwirkung bleibe, und der Organismus Zeit habe, fich dabey nach und nach umzuwandeln. — Auch hier aber werden beide Methoden jederzeit am heilfamften, wenn fie einen kräftigen und anhaltenden Speichelflufs erregen; und gerade diefer bleibt hier öfters, trotz aller angewandten Vorficht und Mühe, aus, und fcheint weit feltener und fpäter, als bey Anwendung der nämlichen Mittel in der Luftfeuche einzutreten; befonders ift, wie fchon oben bemerkt, bey fehr wohlgenährten und fetten jungen Leuten bisweilen, trotz mehrmaliger Inunctions-Curen, durchaus keine Salivation zu erhalten; trat dann nicht etwa eine Bauchfpeicheldrüfen-Salivation ein, auf welche auch die vollftändigfte Heilung er-

folgte, so blieb die Krankheit ungeheilt, oder machte sehr bald einen Rückfall. Auch hier war Alles vergeblich, was angewandt ward, um durch Dampfbäder, Einreibungen und warme Umschläge um die Kinnbakken, dennoch einen Speichelfluss hervor zu locken. Blieb aber der Kranke in der Anstalt, oder kam er wieder, und wurde nun die Inunctions-Cur zum dritten oder selbst vierten Male angewandt, so trat dann endlich dennoch gewöhnlich die bisher vergeblich gewünschte Salivation und danach radicale Heilung ein, und es schien in solchen Fällen, dass eben die früheren Curen nur vorbereitende waren und eine allmälige Umstimmung bewirkten, deren Vollendung dann der endlich eintretende Speichelfluss bezeichnete. Nie wurden, weder vom Quecksilbergebrauche überhaupt, noch von der Salivation die mindesten Uebelstände beobachtet, und ich kann also in dieser Hinsicht keinesweges mit Struve und Hübener übereinstimmen, die letztere sorgfältig zu vermeiden rathen. Nur machen auch hier bisweilen die den Krisen vorhergehenden Unruhen und Blutwallungen einen Aderlass oder das Anlegen von Blutegeln an den Kopf nothwendig.

§. 245.

Allein wenn die venerische Krankheit endlich immer durch das Quecksilber geheilt wird, so ist das bey der Pseudosyphilis nicht allemal der Fall, und namentlich solche Kranke, deren Scheitelbeine völlig nekrosirt sind, oder die am äussern Nasengeschwüre leiden, bleiben bisweilen, trotz der besten Salivation, dennoch ungeheilt. Eine noch strengere Hunger-Cur, wie die *Osbeck'sche*, bey welcher täglich einem Erwachsenen nur zehn Loth trocknes gebratenes Fleisch und zwölf Loth in Wasser eingeweichte Semmel gereicht werden, ist, besonders wenn dabey eine Abkochung der Sarsaparille reichlich getrunken wird, dann bisweilen, bey langer Fortsetzung mit einzelnen Unterbrechungen, doch noch hinreichend. Auch ist es bekannt, dass die *Os-*

beck'sche Cur sich in Schweden selbst weit mehr gegen die Radesyge, als gegen die Syphilis bewährt hat, und es scheint, dass auch dort bey letzterer immer Quecksilber gebraucht worden, das Extractum Chaerefolii aber völlig unwirksam befunden worden ist *). Wahrscheinlich ist es mir, dass wenn man solche Kranke in eine bergige, gesunde Gegend des Binnenlandes versetzen könnte, diess allein vielleicht in solchen verzweifelten Fällen die Heilung bewirken könnte, aber leider habe ich diese Vermuthung durch Erfahrungen zu bestätigen noch nicht Gelegenheit gehabt. — Vielerley andre Mittel sind, nach dem was die Analogie ähnlicher Krankheiten lehrte, mit mehr oder weniger Erfolg angewandt worden: das salzsaure Gold zu einem sechszehntel bis sechstel Gran täglich auf die Zunge eingerieben, bewirkte Einmal eine Heilung, nach welcher aber ein Rückfall erfolgt seyn soll, und mehrmals verursachte es auch bey solchen Personen, die gar keine sichtliche Anlage dazu hatten, Bluthusten, daher es schleunigst ausgesetzt werden musste. Der Liquor antimiasmaticus Koechlini, bis zu zehn Tropfen täglich gegeben, bewirkte höchstens einige Besserung, aber dabey solche Magenbeschwerden, dass er nicht ferner gebraucht werden konnte. Von dem Kali hydriodinicum, dem Pollinischen und Zittmann'schen Decocte ward nicht der geringste Erfolg beobachtet, das Sublimat aber und vollends der Arsenik, dessen die Engländer auf eine höchst unverantwortliche Weise sich zum Theil bey solchen Leiden bedienen **), wurden, als höchst unerlaubte Mittel zum innern Gebrauche, nie angewandt.

*) Vergl. *Schweigger* in Hufelands Journal. 1817. No. 6. S. 63 ff. u. S. 71.

**) *v. Embden* in Rust Magazin. Bd. V. S. 418. 429. 433.

§. 241.

Eine bloſse *örtliche Behandlung* kann gegen die pſeudoſyphilitiſchen Geſchwüre eben ſo wenig ausrichten, als gegen die veneriſchen: man kann auch ſie dadurch bisweilen zur Heilung bringen, allein dieſe iſt immer nur von kurzer Dauer, und andre Leiden brechen in kurzer Zeit an denſelben oder andern Orten danach wieder aus. Iſt aber die Hauptkrankheit gründlich gehoben, ſo pflegen meiſt auch alle örtliche Leiden, ohne andre Sorge als die für die höchſte Reinlichkeit, binnen kurzem ſo ſchön zu heilen, daſs man man oft nicht begreift, wie, trotz des bedeutenden Subſtanzverluſtes, ſich eine ſo wenig merkliche Narbe hat bilden können. Auch nicht einmal nekrotiſche Knochenſtücke, wären ſie auch ganz gelöſet und zum Ausziehen günſtig gelegen, fordern Einſchnitte oder ſonſtige Kunſthülfe, da die Natur ſie faſt immer auf dem bequemſten und beſten Wege ausſtöſst. — Allein das äuſsere Naſengeſchwür mit den hornartigen Borken pflegt bisweilen eine ſolche Selbſtſtändigkeit zu erlangen, daſs es, auch nach völlig getilgter Dyskraſie, dennoch fortbeſtehet, und dann allerdings örtlicher Mittel bedarf, die in dem ganzen Grund und Boden, welchen es einnimmt, eine gründliche Umſtimmung erzeugen können. Damit aber dieſe Mittel hinlänglich einwirken mögen, iſt es durchaus nothwendig, erſt die Borken durch indifferente ſette und ölige Mittel zum Abfallen zu bringen. Auf die entblöſste Geſchwürfläche ward dann, mehrmals mit gutem Erfolge, eine Auflöſung des Natrum oxymuriaticum aufgepinſelt: nichts hatte aber eine ſchnellere und ſicherere Heilung zur Folge, als die *Hellmund*'ſche Salbe *), wenn ſie, gerade ſo,

*) *Ruſt* Magazin, Bd. XIX. S. 58.

Rec.	Arſenici albi	Scrup. II.
	Ciner. ſolear. vetuſt.	Gr. XII.
	Sanguin. draconis	Gr. XVI.
	Cinnabar. factitiae	Dr. II.
	M. f. pulv. ſubt.	S. Pulvis Cosmi.

wie es der Erfinder vorschreibt, mit der höchsten Genauigkeit und Sauberkeit, vermöge Charpiebäuschchen, auf alle Punkte der Geschwürsfläche angebracht ward.

Die Nekrose der Knochen, insbesondre der Schädelknochen, ward vergeblich mit den mancherley dagegen gerühmten örtlichen Mitteln behandelt, so lange nicht jede Spur der Dyskrasie getilgt war, und namentlich leistete die Asa foetida, innerlich und äusserlich angewandt, nicht das Geringste dagegen. Bey den Leiden tieferer Gelenke dagegen erwies auch hier das Glüheisen, die Moxa und die Dzondi'sche Dampfmaschine sich höchst heilsam. Sonst aber muss man mit den ableitenden Mitteln höchst vorsichtig seyn, da Fontanelle und Haarseile sich nur gar zu leicht in sehr hartnäckige Geschwüre verwandeln. — Bey einigen Fällen von sehr hartnäckigen, sich kreisförmig ausbreitenden Haut- und Zellgewebegeschwüren der Extremitäten, wo die grösseren Quecksilber- und Entziehungs-Curen wegen der Umstände der Kranken nicht angewandt werden konnten, erwies der innere Gebrauch des Calomels mit dem Extractum Aconiti in steigenden Dosen sich sehr heilsam, während der ganze Verlauf der Verschwärung immer sehr abgekürzt ward durch spanische Fliegen, die wiederholt auf den, noch nicht geöffneten, kalten Abscess gelegt wurden.

Rec. Balsam. peruani nigri
Extr. Conii macul. āā Unc. ½.
Plumbi acet. puri Scr. IV.
Tinct. Opii crocat. Scr. II.
Ungt. cerei Unc. IV.
M. exact. f. Ungt. D. S. Unguentum narcotico-balsamicum.

Rec. Pulveris Cosmi Dr. I.
Ungt. narcot. balsam. Unc. I.
M. f. Ungt. D. S. Unguentum Hellmundi.

c. Von den Mercurial-Geſchwüren.

In ascribing thoſe ſymptoms to mercury, we have entirely overlooked this obvious circumſtance, that *that* medicine, when exhibited even to profuſion for liver or any disease, which is not venereal, never in any one inſtance produced thoſe effects. *Carmichael* p. 2.

§. 247.

Unter dem Namen *Mercurialgeſchwür* verſtehet man ein ſolches, welches in Folge einer, durch zu ſtarken oder unpaſſenden Queckſilbergebrauch entſtandenen eigenthümlichen Dyskraſie erzeugt ſeyn und unterhalten werden ſoll. Man beſchreibt dieſe Geſchwüre, als den ſcorbutiſchen ſowohl als den ſyphilitiſchen ähnlich, von blaſſem ſchlaffem Anſehen, mit zerſetztem unebenem Grunde, zackigen und faſt gefranzten Rändern, eine dünne ſchmutzige Jauche gebend, und bey leiſer Berührung leicht blutend; ſie ſollen alle die Theile befallen können, die ſonſt beſonders von veneriſchen Geſchwüren heimgeſucht werden, und ſich beym Gebrauche des Queckſilbers jederzeit auffallend verſchlimmern. Aber nach Ausſage aller derer, welche die Exiſtenz dieſer Mercurialgeſchwüre annehmen, entſtehen ſie nie von ſelbſt an einem vorher geſunden Orte, ſondern ſie ſollen ſich erſt aus veneriſchen Geſchwüren entwickeln, wenn dieſe zu reichlich oder zu lange mit Queckſilber behandelt wurden, und man ſchlieſst dann eben faſt nur aus der nunmehrigen Unwirkſamkeit des Mittels auf die mercurielle Natur des Leidens. Nun aber hat man noch niemals geſehen, daſs auf den reichlichſten Gebrauch des Queckſilbers in andern als der veneriſchen Krankheit jene vermeinten Mercurialgeſchwüre entſtanden wären; es muſs alſo in der Syphilis, und nicht im Queckſilber, die nächſte Bedingung zu ihrer Entſtehung gegeben ſeyn, und da, wie oben gezeigt worden iſt (§. 212.), eine Complication der Mercurialkrankheit mit der Luſtſeuche nicht gedacht werden kann, indem jene dieſe aufheben müſste, ſo können auch die vermeinten Mercurialgeſchwüre nichts an-

deres feyn, als wirklich venerifche, bey denen, aus vielfach berührten Gründen, gewiffe Modificationen eingetreten find, und das Queckfilber fich nicht fo wirkfam als gewöhnlich beweift. Es kann alfo auch keinesweges von einer Behandlung folcher Gefchwüre und der hinter ihnen gefuchten Queckfilberdyskrafie mit den vielfach empfohlenen Schwefelmitteln die Rede feyn, fondern man wird gerade fo verfahren, wie bey einer modificirten und veralteten Luftfeuche, mithin die fogenannten Mercurialgefchwüre durch nichts zur radicalen Heilung bringen, als durch eine gehörig eingeleitete und durchgeführte Queckfilber-Cur. — Bisweilen mag auch ein folches Gefchwür wohl aus einer Complication der Luftfeuche mit dem Scorbut hervorgehen, wo es dann auf die bekannte Weife behandelt werden mufs.

§. 248.

Die einzigen Gefchwüre, die wirklich dem Queckfilber ihren Urfprung verdanken, und die alfo den Namen der Mercurialgefchwüre mit einigem Recht führen können, find diejenigen, welche bey einem heftigen Speichelfluffe in der Mundhöhle vorkommen. Man findet fie fowohl an den Seitenrändern der Zunge, als an der innern Fläche der Wangen und Lippen, und zwar jedesmal den Zahnreihen gegenüber, namentlich am gröfseften immer da, wo befonders hervorftehende, fcharfeckige, oder fehr mit Weinftein belegte Zähne zugegen find. Diefe Gefchwüre haben immer einen fehr fpeckigen, weifsgrauen Grund, und, weil die Schleimhaut der ganzen Mundhöhle fchon vorher gefchwollen war, rothe, dicke und entzündliche Ränder: ein Ausfehen, das fie mit allen andern Gefchwüren diefer Orte theilen. — Ihre Urfach ift offenbar blofs der mechanifche Druck, den die Zähne auf die gefchwollene Schleimhaut der Wangen und auf die Zunge ausüben; das Queckfilber ift alfo auch bey diefen Gefchwüren nicht unmittelbare, fondern nur eine fehr mittelbare

Ursach, und Alles, was eine ähnliche Entzündungsgeschwulst der Mundhöhlenschleimhaut bewirkte, würde ganz gleiche Geschwüre zur Folge haben. — Die Prognose dieser Geschwüre ist niemals schlimm: sie heilen, bey einem gehörigen Verhalten, so wie der Speichelfluss nachläst, immer ab, und hinterlassen keine Uebelstände; nur bey einem völlig vernachlässigten, oder über die Gebühr lange unterhaltenen Speichelflusse können sie endlich weiter um sich greifen, am Zahnfleische in die Tiefe fressen, die Hälse der Zähne und den Alveolarfortsatz entblössen, und so zum Ausfallen jener und zum Beinfrass in diesem führen; auch verwächst dann bisweilen das wunde Zahnfleisch mit der gleichfalls wunden Wange.

Die Behandlung dieser Geschwüre verlangt nur Entfernung ihrer Ursach, also Verminderung der sich gegen die Zähne drückenden Geschwulst der Zunge und der Schleimhaut, und diese wird nur erreicht durch Verminderung des Speichelflusses. Niemals wird aber diese bewirkt durch gewisse Mittel, denen man eine directe Wirksamkeit gegen das vermeintliche Mercurialleiden hat zuschreiben wollen, wie Schwefel, Schwefelleber und Kamfer; wohl aber ist es leicht genug, auf andre Weise, namentlich indem man stellvertretende Thätigkeiten hervorruft, den Fluss zu stopfen; nur darf diess in den meisten Fällen durchaus nicht plötzlich geschehen, da auf plötzliche Unterdrückung dieser, so wie andrer Ausleerungen die gefährlichsten Zufälle erfolgen können. Man befördert also, um einen allmäligen Nachlass der Salivation zu bewirken, die Hautausdünstung durch wiederholte warme Bäder und warme, gelind diaphoretische Getränke, und reicht, um die Tendenz nach dem untern Ende des Darmcanales zu vermehren, und somit die übermäsige Thätigkeit von seinem obern Ende abzuziehen, täglich gelinde Abführungsmittel, am besten aus Mittelsalzen, wiewohl auch selbst eine Gabe Calomel, in solcher Menge und mit solchem Zusatze, dass sie Purgieren erregt, den gewünsch-

ten Erfolg zu haben pflegt: zum deutlichſten Beweiſe, daſs auch dieſe Geſchwüre nicht eigentlich mercurielle genannt werden können.

Oertlich iſt dabey nichts anzuwenden, als die gröſste Reinlichkeit: der Kranke muſs ſehr oft den Mund mit lauem Waſſer ausſpülen, die Zähne, wenn ſie auch etwas locker ſeyn ſollten, und wenn auch das Zahnfleiſch dabey blutet, mit einer weichen Bürſte ſanft abbürſten, und die Geſchwüre ſelbſt allenfalls mit einer Auflöſung des Borax in Roſenhonig auspinſeln: das kamforirte Mandelöl, welches *R u ſt* zu dieſem Ende empfiehlt, ſcheint unnöthiger Weiſe heftig zu reizen, und dennoch nicht beſſer zu wirken, als der Borax. Wäre die Zungengeſchwulſt übermäſsig ſtark, ſo, daſs ſie das Schlingen völlig hinderte, ſo müſste man verfahren, wie bey der Gloſſitis gelehrt werden wird, und wo Verdacht ſtatt findet, daſs die Wange mit dem Zahnfleiſche verwachſen könnte, da muſs durch ſorgfältig eingeſchobene breite Plümaſſeaux dieſs verhindert, auch der Kranke ganz beſonders zum oftmaligen Ausſpülen des Mundes angehalten werden. Nur in ſehr hartnäkkigen Fällen ſind Mundwaſſer von Salbey-Abkochung mit etwas Myrrhentinctur, Tormentillextract und Alaun, oder mit Löffelkrautſpiritus und Roſenhonig erforderlich.

d. Von den ſcorbutiſchen Geſchwüren.

Ἡ δὲ χροιὴ τρέπεται καὶ ὁρᾶται μέλας, ἔπωχρος, σιδιοειδὴς, ...καὶ τὰ οὖλα κακὸν ὄζει, καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ὀδόντων ἀφίσταται, καὶ ἐκ τῶν κνημέων ἕλκεα ἐκρήγνυται· — ἡ δὲ χροιὴ τοῦ γυίου μολιβδοειδὴς, καὶ ἀμυχὰς ἐν τῇσι κνήμῃσι λαμβάνει, καὶ ἕλκεα μεγάλα γίνεται ἐξ αὐτέων. Hippocr. de intern. affect. (ed. *Kühn.* Vol. II. p. 486. 487.)

§. 249.

Scorbutiſche Geſchwüre heiſsen die, durch die ſcorbutiſche Kachexie und Dyskraſie entſtandenen und unterhaltenen. Sie ſind aber entweder Symptome eines

offenbaren, völlig entwickelten Scorbutes, oder entstanden nur in Folge einer, minder durch andre auffallende Zeichen, sich ankündigenden scorbutischen Diathese. Der offenbare Scorbut ist eine, in unsern Gegenden und im Binnenlande überhaupt eben so seltene Krankheit, als die scorbutische Diathese, bey den untern Volksclassen wenigstens, häufig vorkommt.

Die vollkommene scorbutische Kachexie, wie sie fast nur an nördlichen Seeküsten und auf Schiffen gefunden wird, welche lange Zeit in Polargegenden verweilten, beginnt mit einer ungemeinen Abgeschlagenheit der Kräfte, Unlust zu allen Beschäftigungen, beständiger Ermüdung und einer Engbrüstigkeit, die nur in Schwäche begründet zu seyn scheint; das Antlitz wird bleich oder fahl, mit bläulich grünen Rändern um die Augen; die Esslust verliert sich ganz, oder bleibt nur noch auf saure Speisen, Obst und grünes Gemüse gerichtet, und besonders vor Fleischspeisen findet ein unüberwindlicher Abscheu statt. Lippen und Fingernägel sehen blau aus, ein häfslicher, fauliger Geruch dringt aus dem Munde, das Zahnfleisch wird schlaff, löset sich von den Zähnen, erhebt sich in morsche blaurothe Geschwülste, und blutet bey der leisesten Berührung. Nun erscheinen an den Waden, Schienbeinen und Knöcheln blaurothe Flecken mit grünlichgelbem, einer alten Sugillation ähnlich sehendem Hofe umgeben; ein heftiges Gliederreifsen, das in der Tiefe der Knochen seinen Sitz zu haben scheint, und sich besonders in den Knieen concentrirt, Schmerzhaftigkeit und Härte des Bauches, ja heftige Koliken, gesellen sich hinzu; an den Beinen, wo vorher die blaurothen Flecke erschienen, entstehen Excoriationen oder Risse, welche sich in Geschwüre verwandeln, oder diese Geschwüre bilden sich aus ganz kalten, bleyfarbenen, weichen Geschwülsten, welche mehr den Ekchymosen als Abscessen zu vergleichen sind. Immer aber haben diese Geschwüre einen unreinen, schmutzigrothen Grund, aus welchem gewöhnlich weiche, schwammige, leicht blu-

tende Gewächse aufsprossen, die ungemein schnell wachsen, und eben so schnell, als sie abgeschnitten, gebunden oder geätzt wurden, wieder emporkeimen; die Ränder der scorbutischen Geschwüre sind sinuös, bleyfarben, schlaff und welk, und sie sowohl als die ganze Umgegend gewöhnlich ödematös oder sugillirt; die Absonderung besteht in einer dünnen, grüngelben, oder blutigen, aashaft stinkenden Jauche, und immer findet in dem ganzen Geschwüre eine grosse Neigung zu Brand statt; bisweilen dringt es auch in die Tiefe, ergreift die Beinhaut, und erregt Beinfraſs oder Knochenbrand. — Während dessen sinken die Kräfte immer mehr, die Zähne wackeln und fallen aus, die Kiefer selbst werden cariös, Blutungen aus dem Munde, den Lungen, dem Darmcanale, der Harnblase und den Thränen-bereitenden Organen finden statt, alte Narben, selbst in den Knochen, brechen auf und verwandeln sich in Geschwüre, es kommen kalte, klebrige, bisweilen blutige Schweiſse dazu, Lähmungen, Ohnmachten, aber keine Delirien, treten ein, und so stirbt der Kranke unter allen Zeichen der Colliquation und höchsten Hinfälligkeit.

Dieser ausgebildete Scorbut ist, wie gesagt, in unsern Gegenden ungemein selten; indessen habe ich ihn gerade so wie er hier beschrieben ist, schon Einmal beobachtet; nur kamen bey diesem höchst acut verlaufenden, und schon am sechsten Tage tödtlichen Falle keine Geschwüre der Schienbeine vor. Ich wage auch die Vermuthung zu äuſsern, daſs diese Krankheit den Alten wohl bekannt gewesen sey, und daſs, wenn auch nicht die *μεγάλοι σπλῆνες*, doch gewiſs die in der oben angeführten Stelle beschriebenen Milzkrankheiten der Hippokratischen Schule hieher zu rechnen seyn dürften.

§. 250.

Weit häufiger aber sind in unsern Gegenden diejenigen Geschwüre, welche nur Folgen einer mehr oder

weniger deutlichen ſcorbutiſchen Anlage ſind: dieſe Anlage giebt ſich zu erkennen durch eine bleiche, grauliche Geſichtsfarbe mit bläulichem Hofe um die Augen, bey gewöhnlich dunklem Haare, durch Magerkeit, leukophlegmatiſchen Habitus, beſtändige Mattigkeit und Niedergeſchlagenheit, blaugrüne, Sugillation-artige Flecken, die nach der leiſeſten Gewaltthätigkeit entſtehen, und herumziehende, den rheumatiſchen ähnliche Schmerzen. Die Kranken haben dabey gewöhnlich ſchwarze, ſchmutzige Zähne, ein bleiches oder blaurothes, ſchwammiges, leicht blutendes Zahnfleiſch, und huſten bisweilen, beſonders bey feuchtkaltem trübem Wetter, ein dünnes ſchwärzliches Blut aus, leiden auch öfters an einem ähnlichen Naſenbluten, Frauenzimmer an einer ſehr profuſen Menſtruation, wobey das Blut aber immer dünn, ſchwärzlich und oft ſtinkend iſt. Solche Kranke bekommen dann, beſonders im December-Monate bey feuchtem Schlackerwetter und vielem Nebel, um die Knöchel und an den Unterſchenkeln ſchmerzhafte ödematöſe Geſchwülſte, die ſich bisweilen völlig wie ein Rothlauf verhalten; allein in dieſem Rothlaufe entſtehen mit der Zeit blaurothe Stellen, welche ſchwappend werden, ſich etwas über die Haut erheben, endlich aufbrechen, und ſich nun in Geſchwüre verwandeln, welche den varicoſen einigermaaſsen ähnlich, nie aber mit Blutaderknoten, ſondern meiſt mit einem ödematöſen Umfange umgeben ſind. Sie haben immer einen braunrothen, mit ſchmutzigem, halb geronnenem Blute belegten Grund, ſinuöſe, ausgezackte, blaue, ſchlaffe Ränder, geben gewöhnlich eine ſchmutzig blutige Jauche, und erregen verhältniſsmäſsig wenige Schmerzen. Aehnliche Geſchwüre entſtehen, ganz verſchieden von andern Arten der Stomakace, am Zahnfleiſche, kaum aber ſcheinen ſie, ohne beſondre Veranlaſſungen, an andern Stellen des Körpers vorzukommen. Auch dieſe Geſchwüre werden leicht faulig und haben immer eine groſse Neigung in Brand überzugehen, der dann aber nie zuerſt als ſogenann-

ter heiſser Brand, ſondern ſogleich als ein feuchtes, ſchmerzloſes Abſterben eintritt, und ſich faſt grade ſo verhält, wie ein gelinderer Hospitalbrand im zweyten Zeitraume. Selten nur findet man in dieſen Geſchwüren leberfarbene, ſchleimige Schwämme, und noch ſeltener ergreifen ſie die Knochen, erregen aber bisweilen, leicht geſtoſsen oder ſonſt gereizt, heftige colliquative Blutungen, die jedoch durch die rechten Mittel immer ziemlich leicht zu ſtillen ſind. Meiſt bleiben ſie dabey lange Zeit flach, zerſtören nur Haut und Zellgewebe, und greifen nicht in die Tiefe, verhalten ſich aber freylich, in Hinſicht ihrer ſchnelleren oder langſameren Fortſchritte, verſchieden, je nachdem die ſcorbutiſche Diatheſe mehr oder weniger entwickelt iſt. Gegen das Frühjahr aber, oder ſelbſt wenn nur recht klare, helle Winterwitterung eintritt, pflegt das Allgemeinleiden ſammt den Geſchwüren ſich bedeutend zu beſſern, oder beide verſchwinden und heilen auch ganz, um jedoch, unter wiederkehrenden ähnlichen atmoſphäriſchen Verhältniſſen, einen Rückfall zu machen. — Gröſsere ſcorbutiſche Geſchwüre heilen, ſo wie viele andre, nicht bloſs von den Rändern, ſondern auch von der Mitte her, indem ſich hier erſt narbige Inſeln bilden, die nachher mit den hervorwachſenden Rändern zuſammenſtoſsen. Allein man kann dieſe Erſcheinung durchaus nicht als etwas dem Scorbute Eigenthümliches betrachten, da ſie faſt ganz eben ſo ſogar bey einfachen, breiten und flachen eiternden Wunden ſtatt hat, bey den peripheriſch ſich ausbreitenden ſyphilitiſchen, pſeudoſyphilitiſchen und gichtiſchen Geſchwüren aber in noch weit höherem Grade ſtatt findet.

§. 251.

Die *Diagnoſe* derjenigen Geſchwüre, welche die Symptome eines ausgebildeten Scorbutes ſind, kann nie Schwierigkeiten haben, da die übrigen Zeichen der Krankheit zu deutlich ſind, um Verwechslungen der-

ſelben, etwa mit einem Faulfieber oder der Werlhofſchen Fleckenkrankheit, zuzulaſſen; und geſetzt auch, daſs die Geſchwüre eines ſolchen Scorbutiſchen urſprünglich von andrer Art geweſen wären, ſo werden ſie doch nunmehr in wirklich ſcorbutiſche verwandelt ſeyn. Weit ſchwerer dagegen iſt es, ſolche Geſchwüre richtig zu beurtheilen, welche in Folge einer vielleicht nur ſehr wenig ausgeſprochenen ſcorbutiſchen Diatheſe entſtanden ſind, und man wird hier oft in den Fall kommen, Verſuche machen und aus dem Helfenden oder Schadenden urtheilen zu müſſen, wie denn namentlich ein Geſchwür, welches auf die Anwendung von Queckſilbermitteln ſich offenbar und ſchnell verſchlimmert, mit ziemlicher Gewiſsheit für ſcorbutiſch erklärt, und mit gutem Erfolge als ein ſolches behandelt werden mag. Sehr viele Fuſsgeſchwüre der ärmeren Volksclaſſen in ſumpfigen und feuchten Gegenden dürften wohl zu den ſcorbutiſchen zu rechnen ſeyn; doch iſt es merkwürdig, daſs in der hieſigen Gegend, wo ſo ſehr viele von denjenigen Verhältniſſen ſtatt finden, welche man gewöhnlich als Urſachen des Landſcorbutes betrachtet, die Krankheit und ihre Geſchwüre verhältniſsmäſsig ungemein ſelten ſind.

Man hat den Scorbut ein chroniſches Faulfieber genannt, und wohl mit Recht, da bey beiden die nächſte Urſach in einer groſsen Neigung zur Auflöſung der Säfte und, vom Anfang an, in einer gewaltigen Niederdrückung der Lebenskraft zu liegen ſcheint. Allein, wenn beym Scorbute zunächſt und vorzüglich das Gefäſsſyſtem zu leiden, und die Schwächung der Lebenskraft ſich in ihm beſonders auszudrücken ſcheint, ſo wird wahrſcheinlich beym Faulfieber zunächſt mehr das Nervenſyſtem direct ergriffen, daher bey dieſem immer, beym Scorbut, auch dem acuteſten, nur ſo ſehr ſelten Delirien ſtatt finden. Indeſſen giebt es in der That Fälle, wo man wohl ungewiſs darüber ſeyn mag, ob ſie mehr dem Scorbute oder dem fauligen Nervenfieber angehören; aber grade in dieſen Fällen kom-

men kaum Geſchwüre vor, es müſsten denn etwanige Verwundungen oder ein Decubitus dazu Gelegenheit geben, und dann wird man faſt immer einen feuchten Brand eintreten ſehen, der in der Folge, als Hospitalbrand, beſonders beſchrieben werden ſoll.

§. 252.

Die entfernten *Urſachen* des Scorbutes liegen, wie man aus vielfachen Erfahrungen ſchlieſsen muſs, in einer Menge von innern und äuſsern Verhältniſſen, welche fortgeſetzt deprimirend auf die Lebensthätigkeit einwirken und die Säfte zur Auflöſung geneigt machen. Dahin gehören die niederſchlagenden Gemüthsbewegungen, Kummer, Sorge, Gram und Furcht, der Mangel an hinreichender körperlicher Bewegung, ſodann eine kalte, dabey aber feuchte und nebelige, oder eine durch Ausdünſtungen mancher Art, beſonders animaliſche Stoffe, verdorbene Luft, wie ſie wohl unter den Verdecken der Schiffe, in den Kaſernen belagerter Feſtungen und unreinlichen, Keller-artigen Gefängniſſen nur zu leicht entſtehet. Ferner der Mangel an gutem Waſſer, der zum Genuſſe von fauligem oder ſalzigem zwingt, der beſtändige und lange fortgeſetzte Genuſs von alten geſalzenen Fleiſchſpeiſen, deren Nahrungsſtoff ſo durch das Salz und die Zeit verzehrt iſt, daſs nur ſehr ſchwer Aſſimilirbares übrig geblieben iſt, und der gänzliche Mangel an allem friſchen Fleiſch und grünem Gemüſe. Wie ſehr, auch auf langen Seereiſen in den Polargegenden, der ungünſtige Einfluſs der Atmoſphäre und Witterung unſchädlich gemacht werden kann, wenn nur die übrigen angegebenen Urſachen möglichſt abgehalten werden, und beſonders auf fortwährende Thätigkeit und Gemüths-Aufheiterung geſehen wird, das lehren beſonders die Expeditionen Parry's, deſſen Schiffsvolk ſo ſehr wenig vom Scorbut zu leiden hatte. — Wenn aber jene Urſachen auf minder gut verſehenen Schiffen und an nordiſchen See-

küſten, ſämmtlich und in Gemeinſchaft wirkend, den höheren Grad der Krankheit hervorbringen, wenn dann auch, in ſo fern Viele gemeinſchaftlich von der Krankheit ergriffen werden, ſich vielleicht ein durch die Atmoſphäre mittheilbares Contagium entwickelt; ſo bringen einzelne dieſer Urſachen, unter nicht ganz ſo ungünſtigen Umſtänden, nur theilweiſe wirkend, bey den armen und dabey trägen Volksclaſſen mancher Gegenden, den gutartigeren Landſcorbut, die ſcorbutiſche Diatheſe, hervor, bey welcher nie eine Anſtekkung mit Wahrſcheinlichkeit beobachtet worden iſt.

Daſs eine ähnliche Krankheit auch durch den zu ſtarken Gebrauch des Queckſilbers entſtehe, iſt nicht wahrſcheinlich: was von den ſogenannten Mercurialgeſchwüren zu halten ſey, und wie ſie immer ſyphilitiſcher Natur ſeyen, iſt eben ſo wohl gelehrt worden, als daſs die Syphilis ſich allerdings mit dem Scorbute compliciren könne, ſo daſs man es alſo entweder mit wirklich veneriſchen, oder wirklich ſcorbutiſchen, nicht erſt durch das Queckſilber dazu gewordenen Geſchwüren zu thun hat. Die Arbeiter in den Queckſilberbergwerken leiden an ganz andern Vergiftungszufällen, als ſolchen, die dem Scorbute ähnlich wären.

§. 253.

Die *Prognoſe* der ſcorbutiſchen Geſchwüre hängt ganz von der der Hauptkrankheit ab, und dieſe beruhet wieder hauptſächlich auf der Möglichkeit, die Urſachen zu entfernen; ein ſcorbutiſches Geſchwür zu heilen, ohne dieſe hinweg geſchafft und dadurch die Krankheit ſelbſt gehoben zu haben, iſt völlig unmöglich. Da nun beym entwickelten Seeſcorbut, auf Schiffen u. ſ. w., die Urſachen ſich oft gar nicht, oder doch nur theilweiſe entfernen laſſen, ſo wird auch bey den aus ihm hervorgegangenen Geſchwüren die Vorherſage immer weit ungünſtiger ſeyn, als bey denen, welche nur Erzeugniſſe der ſcorbutiſchen Diatheſe ſind; allein

auch bey diesen treten wieder andre ungünstige prognostische Momente ein: denn theils ist bey ihnen, wie gesagt, die Erkenntniss oft sehr schwierig, mithin die Behandlung nicht durch gewisse Indicationen begründet; theils sind auch hier die Ursachen oft nicht völlig zu entfernen, weil sie auf den mit der Lebensweise der Kranken nothwendig verbundenen Verhältnissen beruhen; theils endlich weicht auch hier die Krankheit, selbst nach völlig entfernten Ursachen, nicht immer ganz von selbst, weil sie schon von jeher im Körper ihren Sitz hatte, und sich in demselben, ohne sehr merkliche Aeusserungen, langsam erzeugte; dahingegen auch die höheren Grade des entwickelten Seescorbutes bisweilen ohne Arzneymittel vollkommen heilen, wenn die Kranken in einer gesunden, warmen Gegend ausgeschifft werden. Ist aber in den höchsten Graden des entwickelten Seescorbutes immer die höchste Lebensgefahr da, und werden, wenn auch diese abgewendet wird, doch durch die Geschwüre die beträchtlichsten Zerstörungen im Knochensysteme hervorgebracht, so findet man beides kaum jemals beym Landscorbute, der, wenn auch oft schwerer und nur durch Arzneymittel zu heben, doch nie dem Leben so unmittelbar Gefahr drohet, und nie zu so bedeutenden Zerstörungen Veranlassung giebt: prognostische Verhältnisse, worin allerdings der Landscorbut mit der Syphilis, die scorbutische Diathese mit der Pseudosyphilis verglichen werden kann.

§. 254.

Die *Behandlung* der scorbutischen Geschwüre beruhet also hauptsächlich auf der des Scorbutes selbst, und diese muss vor Allem mit Entfernung derjenigen Umstände beginnen, welche als Ursachen der Krankheit angegeben wurden; aber freylich werden grade hier dem Arzte bey der ärmeren Volksclasse eine Menge von Schwierigkeiten entgegenstehen, und wenn man auch bisweilen Wohnung und Nahrung verbessern

kann, ſo iſt dieſs doch mit der Luft und der Gemüthsſtimmung nur ſelten möglich, daher denn manches höchſt wahrſcheinlich ſcorbutiſche Fuſsgeſchwür, bloſs jener fortdauernden Urſachen wegen, unheilbar bleibt, So viel möglich aber halte man den Kranken zu einer ihm nicht unangenehmen Thätigkeit an, ohne jedoch ihn bis zur Ermüdung ſich anſtrengen zu laſſen; man ſorge, daſs er ſich trocken und warm kleide, ſein Zimmer fleiſsig lüfte, und, ſo viel es geſchehen kann, friſches Fleiſch, Fleiſchbrühen, oder, da vor dieſen meiſt Ekel ſtatt findet, Obſt und friſches Gemüſe genieſse, zum Getränke aber ſich eines gut ausgegohrnen und gehopften Bieres, oder etwas Weines mit Waſſer bediene. Gewiſſe Gemüſe, die entweder Säure oder aromatiſch - ſcharfe Stoffe enthalten, wie der Sauerampfer, die Brunnenkreſſe und gewöhnliche Kreſſe, der Rettig und Meerrettig, das Löffelkraut, und ganz beſonders der eingemachte, wohl durchgegohrne Sauerkraut empfehlen ſich ganz beſonders, und ſind, ſo wie der Senf, faſt mehr zu den Arzney -, als zu den Nahrungsmitteln zu rechnen. — Leidet der Kranke, wie das ſehr oft der Fall iſt, an Hartleibigkeit, und ſind beſonders Zeichen von Unreinigkeiten im Darmcanale vorhanden, ſo empfehlen ſich dabey ganz beſonders gelinde Abführungen ſäuerlicher Art, namentlich von Tamarinden-Abkochung mit Weinſteinrahm, in ſolcher Menge genommen, daſs täglich wenigſtens Einmal Oeffnung erfolge.

Auſserdem hat man der groſsen Schwäche und der Neigung der Säftemaſſe entgegenzukämpfen, und alſo theils ſolche ſtärkende und gelind excitirende Mittel anzuwenden, welche auch von geſchwächten Aſſimilationsorganen leicht vertragen werden, theils diejenigen Arzneyen zu reichen, von denen die Erfahrung gelehrt hat, daſs ſie der Neigung zur Säfteverderbniſs Einhalt zu thun vermögen. In beider Hinſicht empfehlen ſich ganz beſonders ein guter, weder zu junger noch zu alter, nicht ſüſser und nicht zu ſtarker Wein, der, Eſs-

löffelweise gegeben, bey Leuten, die seiner gar nicht gewohnt sind, oft Wunder thut, und das Mynsicht'sche Vitriol-Elixir; aber auch andre stärkend excitirende Mittel und andre Säuren, China, Calmus, Pomeranzenschaalen, die Caryophyllata, Angelica u. ähnl., der Essig, die Citronensäure und die verdünnte Schwefelsäure werden in solchen Formen, dass sie den Verdauungswerkzeugen nicht lästig fallen, mit grossem Nutzen angewandt; der von Mehreren zum innern Gebrauch empfohlene Alaun dürfte indessen von den sehr geschwächten Verdauungsorganen kaum vertragen werden.

§. 255.

Einer *örtlichen Behandlung* bedürfen besonders die Geschwüre, welche Folgen einer mehr oder weniger ausgesprochenen scorbutischen Diathese sind, weil man in der That diese Diathese, aus früher angegebenen Gründen, weniger rasch und vollkommen zu heben vermag, als den ausgebildeten Seescorbut unter günstigen Verhältnissen, nach gänzlicher Hebung der Hauptkrankheit aber die Geschwüre meistentheils von selbst heilen. Die örtlich anzuwendenden Mittel sind, den innerlichen völlig analog, die stärkend excitirenden und die antiseptischen, am besten beide in Verbindung. Man bedeckt also den ganzen Geschwürgrund mit Charpie-Bäuschchen, die in China-Abkochung mit Rothwein und Citronensaft, Alaun-Auflösung, Theden'sches Schusswasser, Abkochungen der Tormentille, Bistorte, Granatrinde u. s. w. mit Zusatz von Branntwein, Myrrhentinctur, Löffelkrautspiritus u. dgl. getaucht sind; man belegt ihn mit fein geschnittenen Citronenscheiben, wäscht ihn mit Holzessig fleissig aus, und pinselt ihn mit der Catechu-Tinctur, mit Rosenhonig und Schwefelsäure, und ähnlichen Mitteln. Bey sehr fauligem Habitus des Geschwüres empfiehlt sich ausserdem gar sehr das Bedecken mit einem Brey ausgeriebener Mohrrüben, der theils an sich antiseptisch wirkt,

theils durch die Menge der entwickelten Kohlenſäure. Die leberfarbenen Schwämme, die bisweilen aus dieſen Geſchwüren hervorwachſen, bedürfen an ſich gar keiner beſondern Behandlung, denn abgeſchnitten erregen ſie ſehr heftige Blutungen, und auf dieſe oder andre Art hinweggeſchafft, wachſen ſie, ſo lange die Dyskraſie beſtehet, binnen kurzem doch jedesmal wieder. Ein mäſsiger Druck ſchränkt ihr Wachsthum noch am ſicherſten ein; allein man muſs ſehr vorſichtig mit demſelben ſeyn, weil er, wenn er nur etwas zu ſtark wirkt, den Brand befördern kann. Sehr nützlich iſt aber überhaupt eine ſanfte, nur ſehr wenig drückende Einwickelung des ganzen Gliedes mit leinenen Binden, die mit Kamferſpiritus oder Branntwein und Eſſig befeuchtet werden; aber immer muſs man darauf bedacht ſeyn, die ſo befeuchteten Binden nicht kalt werden zu laſſen, daher auch hier das Umlegen groſser, oft durchgewärmter Kiſſen von aromatiſchen Kräutern ſich als treffliches Hülfsmittel zur ſchnelleren Heilung empfiehlt.

Uebrigens iſt auch bey den alten ſcorbutiſchen Geſchwüren, theils weil ſie habituell geworden ſeyn können, theils weil die Diatheſe ſich oft nicht ſo leicht und vollſtändig heben läſst, das Anlegen von Fontanellen nothwendig; aber man kann auch dieſe, ſobald der Kranke wieder ein blühendes Ausſehen und überhaupt eine gute allgemeine Geſundheit gewonnen hat, endlich dreiſt zuheilen laſſen, in ſo fern dann gewiſs nicht mehr zu fürchten iſt, daſs der Organismus nun noch eines ſolchen örtlichen Leidens bedürfe.

e. Von den ſcrofulöſen Geſchwüren.

Scrophula, being one of thoſe many diseaſes, that ſo frequently put practitioners to the bluſh, from their never yet having discovered a proper remedy for it, nothing poſitive or certain can be ſaid with reſpect to it. All that was here intended, being, to point out, as conciſely as poſſible, ſuch a courſe as moſt effectually aſſiſts nature in her efforts towards a cure. *B. Bell* on ulcers, p. 355.

§. 256.

Die *ſcrofulöſen Geſchwüre*, erzeugt und unterhalten durch die Scrofelſucht, deren Symptome ſie ſind, äuſsern ſich vorzugsweiſe in den lymphatiſchen Drüſen, der Haut und dem Zellgewebe, und den Knochen; allein dieſe Geſchwüre, ſo wie die übrigen Aeuſserungen der Scrofelſucht, ſind in ihrem Habitus und Verlaufe ſehr verſchieden, die ganze Krankheit modificirt ſich überhaupt auf eine auffallende Weiſe, je nach der verſchiedenartigen Conſtitution und dem Habitus des Kranken, und man kann in dieſer Beziehung allerdings eine doppelte Art von Scrofelſucht unterſcheiden, ohne gleichwohl dabey an einen weſentlichen Unterſchied in der nächſten Urſach der Krankheit denken zu dürfen.

Die meiſten Scrofulöſen ſind von phlegmatiſchem Temperamente, ſchlaffem, aufgedunſenem Anſehen und höchſt atoniſcher Faſer; ſie haben, bey einer ſchwammigen, leukophlegmatiſchen Feiſtheit, eine bleiche, weiſsgelbe Geſichtsfarbe, gewöhnlich hellblondes, dünnes, weiches, ungelocktes Haar, welches flachsartig herabhängt, groſse, hellblaue, gläſerne, weit hervorſtehende Augen, eine dicke Naſe und auffallend breite Naſenwurzel, einen groſsen Kopf und dicken Hals, einen dicken, harten Bauch, kurze, vorn dickere Finger mit breiten Nägeln; ſie ſind in allen, körperlichen und geiſtigen, Verrichtungen träge, lernen ſchwer und ohne Theilnahme, haben Abſcheu vor aller Thätigkeit, wachſen und entwickeln ſich ſpät und langſam, und ſind und bleiben meiſt dumm. Gewöhnlich haben ſie eine wahre Freſsgier, die beſonders auf die unver-

daulichsten, nur rasch den Magen füllenden und belastenden Dinge, besonders frisches Brot, schliffige Kartoffeln, derbe Mehlklöfse und schwere Mehlspeisen überhaupt gerichtet ist, ja bisweilen so weit gehet, dafs Sand, Erde und der eigene Koth verschlungen werden; sie sind dabey meistens verstopft, lassen einen milchartigen Harn, leiden viel von Würmern, und schlafen viel.

Weit seltener findet man Scrofulöse von sanguinischem Temperamente, schöne, weifs und roth aussehende Kinder, wohl genährt, aber nicht feist, mit blühender Gesichtsfarbe, lockigem Haare, dunkleren Augen mit langen, dichten, seidenen Wimpern, welche, lebhaft und munter in allem ihren Thun und Treiben, sich ungewöhnlich rasch entwickeln, mit reger Lern- und Wifsbegier Alles auffassen, und einen für ihr Alter ungewöhnlichen Verstand zeigen. Bey ihnen wechselt Heifshunger mit Appetitlosigkeit, Verstopfung mit Durchfällen, sie schlafen wenig und unruhig, und, wenn sie etwas älter sind, so pflegt bey ihnen, wahrscheinlich in Folge beständigen Reizes und Juckens der Geschlechtstheile, eine grofse Neigung zur Onanie statt zu finden. Ueberhaupt aber hat bey ihnen, wenn sie am Leben bleiben, jene ungemein rasche Entwickelung auch ein vorzeitiges Alter zur Folge: schon vor den Jahren der Pubertät verliert sich das blühende Aussehen, und macht einem altväterischen, Affen-artigen Platz, die Kinder verlieren ihre straffe Faser, werden mager und elend, bleiben dabey aber gewöhnlich noch überklug und so rasch in ihren körperlichen und geistigen Verrichtungen, als ihre Schwäche es erlaubt.

Freylich aber giebt es nun viele Uebergänge und Mittelstufen zwischen diesen beiden Arten von Scrofulösen, in denen dann eine mannichfache Vermischung der beschriebenen Zeichen statt findet.

§. 257.

Bey den Scrofulösen der ersten Art, den phlegmatischen Subjecten, leidet von der geschwürigen Thätig-

keit am meiſten das Drüſenſyſtem, namentlich die Lymphdrüſen, und dann Haut und Zellgewebe. Am erſten pflegen die lymphatiſchen Drüſen am Halſe, unter dem Unterkiefer und über der Parotis anzuſchwellen, ohne doch beſonders ſchmerzhaft zu ſeyn, und ſo wie bey dieſen Kindern Alles langſam von ſtatten gehet, ſo nehmen denn auch dieſe Drüſengeſchwülſte ungemein langſam, und indem ſich ſelten deutliche Spuren von Entzündung zeigen, zu, verkleinern ſich auch bisweilen, um wieder zuzunehmen, nach dem Mondwechſel, wie es ſcheint, verſchwinden aber, Einmal merklich geworden, nur höchſt ſelten wieder ganz. Endlich wird eine ſolche geſchwollene Drüſe allmälig etwas ſchmerzhaft, die Haut über oder neben ihr röthet ſich ſanft, die Drüſe ſelbſt wird dann weicher, und nun bildet, unter den bekannten Zeichen, ſich ein ſogenannter kalter Abſceſs und, nach deſſen endlichem ſpätem Aufbruch, ein ſinuöſes Geſchwür mit ſchwammigem Grunde, ganz ſo, wie dieſs früher beſchrieben iſt. Dieſs Geſchwür kann, ohne ſich beſonders zum Guten oder Schlimmen zu verändern, ſehr geraume Zeit ſtehen, und nur ſelten giebt es zur Entſtehung von Senkungen der Jauche und Fiſtelgängen Veranlaſſung, die dann, längs des vordern Randes des Kopfnickers, nach dem Schlüſſelbeine hin zu kriechen pflegen, niemals aber dieſen Knochen ſelbſt angreifen. Dieſe ſcrofulöſen Drüſengeſchwüre geben immer eine dünne, weiſse, milchartige Jauche, ohne beſondern Geruch und ohne alle Schärfe, von ſich, und immer bleibt in ihrem Grunde die Drüſe, etwas verhärtet, fühlbar. — In den hartnäckigeren oder vernachläſſigten Fällen pflegen nun auch andre Lymphdrüſen, als die des Halſes, auf gleiche Weiſe ergriffen zu werden, zunächſt beſonders die in der Achſelhöhle und der Weichengegend, bisweilen aber auch die in der Ellenbuge und Kniekehle, ſo, daſs man dann an acht und zehn Stellen des Körpers zugleich dieſe Art von ſcrofulöſen Geſchwüren findet. Heilen dieſe endlich, ohne daſs die rechte Be-

handlung gegen ihre Form eingeſchlagen ward, ſo laſſen ſie gewöhnlich ſehr unregelmäſsige, dunkelrothe, mit Strängen und Knoten durchzogene Narben zurück, in welchen leicht wieder Excoriationen entſtehen, die ſich abermals in Geſchwüre der beſchriebenen Art verwandeln. Das Hautſyſtem ſcheint bey dieſer erſten Art von Scrofulöſen immer nur auf ſecundäre Weiſe und in Folge der Drüſenaffectionen zu leiden, ſo wie auch das Knochenſyſtem nur ſelten und dann nur auf ſecundäre Weiſe ergriffen wird.

§. 258.

Dagegen werden die Bänder, wahrſcheinlich jedoch immer nur in Folge von hinzugekommenem Rheumatismus, häufig von ſcrofulöſen oder ſcrofulös-rheumatiſchen Entzündungen ergriffen, wobey ſich in ihnen eine eigene, ſchwammig-pulpöſe Beſchaffenheit entwickelt, und dann allerdings, bey fortdauerndem Leiden, von hier aus auch die Knochen vom peripheriſchen Beinfraſse befallen werden: ein Gelenkleiden, welches in der Folge unter dem Namen des *Gliedſchwammes*, Arthroncus, genauer geſchildert werden wird. — Sehr ſelten nur entwickeln bey dieſen leukophlegmatiſchen Scrofulöſen ſich auch andre Knochenkrankheiten auf andre Weiſe; etwas häufiger dagegen kommt bey ihnen ein Ausſchlag unter der Form einer fetten Krätze, beſonders an den Hinterbacken und dem Bauche vor, und ſehr häufig iſt dabey, wenigſtens bey kleinen Kindern, ein Wundſeyn der Haut an ſolchen Stellen, wo dieſelbe tiefe Falten bildet, was jedoch niemals in wirkliche Exulceration übergehet.

Die *Rhachitis*, eine Art der Aeuſserung der Scrofelſucht, und keinesweges eine beſondre, von dieſer verſchiedene Krankheit, wobey das ganze Knochenſyſtem, oder wenigſtens beträchtlichere Theile deſſelben, widernatürlich erweicht und in den Zuſtand der Fötusknochen mehr oder weniger zurück verſetzt werden, kommt bey beiden Claſſen von Scrofulöſen, jedoch

nur in den höheren Graden der Sucht, ziemlich gleich häufig vor, und namentlich findet man fie bey denen der zweyten Claffe kaum jemals eher, als bis fich fchon aus dem früheren blühenden jenes altväterifche Anfehen entwickelt hat.

Aufserdem kommen bey den Scrofulöfen der zweyten Claffe nicht felten Schleimflüffe aus den Ohren, der Nafe und aus den Gefchlechtstheilen vor, und man findet fehr häufig bey fcrofulöfen Mädchen von leukophlegmatifchem Habitus einen fehr bedeutenden weifsen Flufs, feltener bey Knaben einen Tripper.

§. 259.

Bey den Scrofulöfen der zweyten Claffe kommen die Gefchwülfte und Verfchwärungen der Drüfen im Ganzen feltener vor, verbreiten fich weniger weit, und bleiben mehr an Einen Ort gebunden, pflegen aber einen weit rafcheren Verlauf zu machen, fo, dafs die Verfchwärung felbft fich früher aus der Gefchwulft entwickelt, das Gefchwür aber auch leichter zur Heilung gebracht werden kann. — Dagegen leiden Haut- und Knochenfyftem hier mehr auf primäre Weife: die ganze Nafenfpitze und die Oberlippe folcher Scrofulöfen pflegen, befonders im Frühjahre, ftark anzufchwellen, und eryfipelatös geröthet zu werden; auf diefer gefpannten, glänzenden und fchmerzhaften Gefchwulft entftehen entweder Friefelbläschen, welche berften und zufammenfliefsen, oder Schrunden und Excoriationen, namentlich um die Nafenlöcher herum oder dicht unter dem Septum; beide verwandeln fich in flache, breite, fehr fchmerzhafte Hautgefchwüre, die fich immer mit dünnen dunkelbraunen Borken bedecken, und dadurch oft die Nafenlöcher verftopfen, entzündliche, fcharf abgefchnittene und etwas gefchwollene Ränder haben, und, nach abgefallener Borke, einen ziemlich reinen, hochrothen Grund ohne alle Condylome zeigen. Diefe Gefchwüre geben nur wenig dickliche Jauche, find mit einem ziemlich breiten entzündlichen Hofe umgeben,

breiten ſich aber, trotz ihrer groſsen Schmerzhaftigkeit, doch ziemlich langſam aus, und es bedarf ſehr geraumer Zeit, bevor ſie beträchtliche Theile der Naſenſpitze, Oberlippe oder gar der Wangen zerſtören, oder die Naſenknorpel ergreifen und ihre Verſchrumpfung oder Caries veranlaſſen.

Sehr häufig ſind bey dieſen Scrofulöſen ferner mancherley Ausſchläge, namentlich die Milchborke, der Grindkopf, und eine Krätze auf dem ganzen Rumpfe, die ſich als trockne Raude artet.

Von den Knochen leiden beſonders die ſchwammigeren, die kurzen Knochen der Hand- und Fuſswurzel, die Mittelhand- und Mittelfuſsknochen, die Phalangen der Finger und Zehen, und die Gelenk-Extremitäten der Röhrenknochen, ziemlich häufig auch die Körper der Rückenwirbel. Beſonders in den Metatarſalknochen und Finger-Phalangen entſtehet eine Auftreibung der ganzen Knochenpartie, Pädarthrokace, die von dem Winddorne nur durch den Ort und durch das Alter des Patienten verſchieden iſt, und allemal entweder in Caries übergeht, oder als ein Produkt einer Caries der Markhöhle betrachtet werden muſs; nie entſtehet dabey eine ſolche Nekroſe, daſs bedeutendere Knochenſtücke abgeſtoſsen würden, wie denn überhaupt der wahre Knochenbrand höchſt ſelten, oder vielleicht nie, als bloſse Folge der Scrofelſucht beobachtet wird. — Aber auch die eigentliche Spina ventoſa findet man gar nicht ſelten bey etwas ältern Scrofulöſen in den gröſseren Röhrenknochen, und zwar immer in der Nähe ihrer Gelenkenden.

In Folge des Einwirkens äuſserer Gewaltthätigkeiten hat die Scrofelſucht, namentlich bey den Individuen der zweyten Claſſe, auch nicht ſelten eine Entzündung und Verſchwärung des innern Gewebes der Gelenkköpfe zur Folge, Arthrokace; und eben ſo oft entſtehet dann eine Caries der Gelenkflächen, beſonders der Pfannen-artigen, wobey die gegenüberſtehenden Köpfe oft

ganz gesund bleiben, oder doch erst sehr spät mit ergriffen werden.

Als eine seltene Folge der Scrofelsucht, und gewöhnlich nur bey sehr kleinen Kindern, wird auch die Trennung der Epiphysen von denen Knochen, zu welchen sie gehören, beobachtet, wie ich denn in der Leiche eines solchen Kindes den Oberarmkopf und den Kopf des Oberschenkels gleichzeitig von ihren Körpern getrennt fand, ohne dass beträchtliche Spuren von Caries vorhanden waren.

§. 260.

Die *Diagnose* der scrofulösen Geschwüre ist in der Regel nicht schwer, da ihr Sitz, ihr ganzes Verhalten und der meist sehr auffallende Habitus des Kranken hinlängliche Kennzeichen abgeben; besonders wird das scrofulöse Drüsengeschwür kaum mit einem andern verwechselt werden können. Wenn aber eine scrofulöse Drüsengeschwulst nicht in Verschwärung, sondern in Verhärtung übergeht, oder wenigstens lange hartnäkkig stehen bleibt, so kann sie allerdings einem Scirrhus bisweilen so ähnlich werden, dass eine Unterscheidung gleich Anfangs mit Bestimmtheit nicht möglich ist, sondern nur aus dem Ausgange geurtheilt werden kann: ein Verhältniss, welches in der Folge näher erörtert werden wird. — Das scrofulöse Nasengeschwür ist bey seiner Hartnäckigkeit und Schmerzhaftigkeit oft mit gewissen Krebsen verwechselt worden, unterscheidet sich aber von diesen durch seine Entstehung aus einer rosenartigen Entzündung, durch die Abwesenheit der meisten, dem Krebse zukommenden Eigenthümlichkeiten, und durch seine Heilbarkeit vermöge einer passenden Behandlung. Von dem ähnlichen, pseudosyphilitischen äusseren Nasengeschwüre ist es zu unterscheiden durch den Mangel der grossen, halb durchsichtigen, hornförmigen Borken und der Condylome, welche bey jenem nie fehlen. Die Diagnose der scrofulösen Knochengeschwüre wird in der Folge gelehrt werden; es ist aber

ſchon hier zu bemerken, daſs ſie meiſt nur aus einer genauen Anamneſe und dem Habitus des Kranken erhoben werden kann.

§. 261.

Die *nächſte Urſach* der Scrofelſucht liegt höchſt wahrſcheinlich in einer abnormen Thätigkeit des lymphatiſchen Syſtemes, welche hauptſächlich in Schwäche und Erſchlaffung deſſelben begründet zu ſeyn ſcheint, und ſich am meiſten in den Lymphgefäſsen und conglobirten Drüſen des Gekröſes ausſpricht: eine allgemein ſchlechtere Reproduction, in quantitativer ſowohl als qualitativer Hinſicht, und ein gleichartiges Leiden des ganzen Lymphſyſtemes und der mit dieſem in Verbindung ſtehenden Theile muſs die nothwendige Folge hievon ſeyn.

Was die *entfernteren Urſachen* der Scrofelſucht betrifft, ſo haben Einige ein Contagium angenommen, das ſich aus der Krankheit entwickele und dieſelbe fortpflanze. A priori möchte dieſer Annahme ſich kaum etwas entgegenſetzen laſſen, allein die Erfahrung hat nicht allein gar keine Beweiſe für dieſelbe aufzuſtellen, ſondern im Gegentheil gar manche Gegenbeweiſe, wo, trotz des beſtändigen Beyſammenſeyns ſcrofulöſer Kinder mit geſunden, letztere nie die geringſten Zeichen des Leidens bekamen. Wohl aber kann die Krankheit, oder wenigſtens eine ſehr ſtarke Dispoſition dazu, angeboren ſeyn, und man ſiehet nicht allein die Kinder ſcrofulöſer, ſondern auch die veneriſcher, gichtiſcher und pſeudoſyphilitiſcher Eltern gewöhnlich bald nach der Geburt die unzweydeutigſten Zeichen der Krankheit bekommen. Daſs hiebey nicht von der Uebertragung eines Contagii oder einer Krankheitsſchärfe die Rede ſeyn könne, iſt klar, da ſo verſchiedenartige Kachexieen und Dyskraſieen der Eltern dieſelbe Krankheit der Kinder zur Folge haben.

Auſserdem aber trägt zur Erzeugung der Krankheit, es mag angeborne Dispoſition ſtatt finden, oder

nicht, Alles das bey, was auf das Lymphſyſtem, namentlich den Mittelpunkt deſſelben, die meſaraiſchen Drüſen, entweder geradezu, oder vermöge oft wiederholter zu ſtarker Reize, ſchwächend einwirkt: namentlich alſo eine Nahrung, die dem zarten kindlichen Körper nicht angemeſſen iſt, von ihm nicht aſſimilirt werden kann, und alſo als fremdartiger, höchſt ſchädlicher Reiz wirkt. Ganz beſonders zu beſchuldigen iſt in dieſer Hinſicht das Füttern der kleinen Kinder mit ſchweren Mehlſpeiſen, Brot, Kartoffeln, fettem Fleiſch, überhaupt mit Allem, was auf der Eltern Tiſch kommt; der abſcheuliche Miſsbrauch der ekelhaften ſogenannten Zulpe oder Nutſchbeutel, der Kaffee und Branntwein, das Zucker- und Kuchenwerk, überhaupt ſchon das beſtändige Nagen kleiner Kinder an Brotrinden u. dergl., wovon ſie nur zu oft gröſsere Stücke verſchlucken. Schon eine zu fette, alte oder überhaupt fehlerhafte Ammenmilch iſt oft als Urſach der Scrofeln anzuklagen. Wenn dieſs Alles ſchon bey ganz kleinen Kindern die Krankheit erzeugt, ſo wird dieſelbe ſpäter durch eine ähnliche, vapide, den Bauch füllende, und doch nicht gut zu aſſimilirende Nahrung dann beſonders leicht erzeugt, wenn dabey die Kinder, aus Neigung oder Zwang, den ganzen Tag ſtill ſitzen, gar keine Bewegung in freyer Luft haben, wenn ihre Geiſteskräfte zu früh oder zu anhaltend angeſtrengt werden, eine verkehrte Erziehung dieſelben gern ſchon recht früh gelehrt machen möchte, und wenn Uebermaaſs des Schlafes, namentlich in warmen Federbetten, ſtatt findet. Unreinlichkeit, ſowohl des Körpers ſelbſt, als der Umgebungen und der umgebenden Atmoſphäre, beſonders die verdorbene Luft der Kinderſtuben, wo nur zu oft die verunreinigten Kindertücher am Ofen getrocknet werden, und tauſenderley andrer Geſtank ſtatt findet, beſchleunigen den Ausbruch der Sucht ganz ungemein.

Als *Gelegenheitsurſachen* dazu, daſs die bisher durch Alles dieſs vielleicht nur vorbereitete Krankheit

mit einem Male hervortritt und ſich in ſichtbaren Erſcheinungen ausſpricht, geben nicht ſelten die frühern Entwickelungsperioden, wie das erſte und zweyte Zahngeſchäft, und Krankheiten, welche eine ähnliche, mächtige Umänderung im ganzen Körper hervorbringen, wie der Keichhuſten und die acuten Exantheme. Sehr häufig ſiehet man bald nach der Vaccination eines vorher ſcheinbar geſunden Kindes, daſſelbe von den äuſsern Zeichen der Scrofelſucht ergriffen werden, und gar oft wird dann ein, vermeintlich mit der Pockenlymphe übergetragener Stoff beſchuldiget, während doch nur die Vaccinekrankheit und die von ihr, beſonders im geſammten Hautorgane, bewirkte, mächtige Umänderung den lange ſchon gebildeten, aber bisher ſich peripheriſch nicht äuſsernden Keim zum Hervorſproſſen brachten.

Uebrigens iſt die Scrofelſucht eine Krankheit des kindlichen Alters, die zwar bisweilen über dieſes hinaus dauert, ſich aber nie nach den Jahren der Pubertät entwickelt, wenn ſie nicht vorher ſchon, wenigſtens im Keime, da war.

§. 262.

Die *Prognoſe* der Scrofelſucht und der von ihr erzeugten Geſchwüre hängt ab von dem Grade, in welchem die Krankheit zugegen iſt, von ihrer Entſtehungsart und Dauer, und von der Natur der ergriffenen Organe. Eine Scrofelſucht, die nicht angeerbt und geboren iſt, nur mäſsige Aeuſserungen im Drüſen- und Hautſyſteme machte, und gehörig behandelt wird, verſchwindet gar nicht ſelten in der Pubertätsperiode auf das Vollkommenſte; und ſelbſt wenn nicht eine zweckmäſsige Behandlung eingeſchlagen, ſondern nur, abſichtlich oder zufällig, die Lebensordnung des Kranken gebeſſert wird, ſelbſt wenn ſchon bedeutendere Leiden ſtatt finden, tritt in jener Periode noch bisweilen vollkommene Heilung durch die Thätigkeit der Natur allein ein; häufiger aber bleiben in ſolchen Fällen noch Reſte

zurück, um ſich ſpäter bey mannichfachen Veranlaſſungen wieder zu zeigen, und gewöhnlich werden ſolche Leute ſpäterhin gichtiſch. Aber eine in frühen Kinderjahren ſchon ſehr weit gediehene Scrofelſucht kann auch unmittelbar den Tod bewirken, in ſo fern bey der völligen Unbrauchbarkeit des meſaraiſchen Lymphſyſtemes, alle Ernährung aufhört und Atrophie eintritt; doch auch durch knotige Lungenſchwindſucht oder durch Waſſerkopf werden viele ſolche Kinder getödtet. — Eine Scrofelſucht, die mit fortwährend merklichen Aeuſserungen über das Entwickelungsſtadium hinaus, ja bis ins männliche Alter hinein gedauert hat, wird meiſtens unheilbar ſeyn, eine geraume Zeit hindurch alljährliche Anfälle machen, und endlich in Gicht übergehen. — Die ſcrofulöſen Drüſengeſchwüre ſind immer langwierig, quälen, auch bey der beſten Behandlung, den Kranken ſehr geraume Zeit, und hinterlaſſen endlich Narben, die, am Halſe, vermöge der zuſammengezogenen Stränge, eine beſondre Art von Schiefheit bewirken können; ſind ihrer ſehr viele an verſchiedenen Stellen des Körpers zugleich, beſonders bey erwachſenen Perſonen, vorhanden, ſo ſind ſie immer doppelt hartnäckig, und können, durch die groſse Menge des täglichen Säfteverluſtes, am Ende einen hektiſchen Zuſtand erzeugen. Sehr hartnäckig iſt immer das äuſsere ſcrofulöſe Naſengeſchwür, verurſacht aber doch verhältniſsmäſsig nur ſelten eine bedeutende Entſtellung, und läſst durch die rechten Mittel ſich immer heben. — Die ſcrofulöſen Knochenleiden ſind natürlich immer weit bedenklicher, als die der Weichtheile, und Gliedſchwamm, Winddorn und Arthrokace können an und für ſich den Tod herbeyführen oder Glieder unbrauchbar machen; die beſte Vorherſage geſtattet noch die Pädarthrokace einzelner Phalangen und Mittelhandknochen, wobey oft eine ziemlich normale Geſtalt der Theile wieder hergeſtellt werden kann, und die entſtandene Caries nie einen ſehr übeln Verlauf macht. — Man will faſt allgemein bemerkt haben, daſs

ſcrofulöſe Geſchwüre ſich im Winter beſſern, um im Frühjahre mit erneuter Heftigkeit aufzutreten; allein dieſs ſcheint ſehr von Umſtänden abzuhängen, denn während eines feuchten, regnigen und ſtürmiſchen Winters beſſern dieſe Geſchwüre ſich eben ſo wenig, als ſie in einem trocknen und warmen Frühlinge ſich verſchlimmern; freylich aber tritt die roſenartige Geſchwulſt der Naſe und Oberlippe, aus welcher ſich ſo leicht das ſcrofulöſe Naſengeſchwür entwickelt, meiſtens zuerſt im Frühlinge ein.

Beſſer iſt im Ganzen die Vorherſage bey den Scrofulöſen der erſten Claſſe, weil hier alles langſamer geht, folglich mehr Zeit zur Anwendung geeigneter Mittel bleibt, und weil weniger widerſprechende Indicationen ſtatt finden, es auch in pſychiſcher und ſomatiſcher Hinſicht bey weitem leichter iſt, direct aufregend und ſtärkend, als auflöſend-beruhigend und mittelbar ſtärkend zu verfahren.

§. 263.

Die *Behandlung* der ſcrofulöſen Geſchwüre beruht theils auf der der Scrofelſucht ſelbſt, theils auf der örtlichen Verbeſſerung der Formfehler. Das allgemeine antiſcrofulöſe Verfahren hat zum Zwecke, die abnorme Thätigkeit im Lymphſyſteme, beſonders dem des Gekröſes, wieder zu dem naturgemäſsen Stande zurück zu führen. Vor Allem iſt dazu Entfernung der Urſachen, alſo gehörige Einrichtung der Lebensordnung, vonnöthen; aber dieſe ſowohl als die zu reichenden Medicamente müſſen verſchieden ſeyn, je nach der Conſtitution des Kranken. Dem dicken, ſchlaffen, völlig leukophlegmatiſchen Scrofulöſen reicht man alſo leichte Fleiſchſpeiſen, beſonders täglich Fleiſchbrühen mit etwas ſchwachem Gewürz, kleinen Kindern, wo es an einer geſunden Muttermilch fehlt, gleiche Theile dünner Kalbfleiſchbrühe und abgekochter Kuhmilch, gröſseren täglich einen kleinen Löffel Wein, wo es ſich thun läſst, leichte grüne Gemüſe und Obſtſpeiſen; man läſst

ſie täglich viel im Freyen auf grünen Plätzen herum ſpielen, hält ſie an, ſich immer, aber möglichſt angenehm und ihren Verſtandeskräften angemeſſen, zu beſchäftigen, veranſtaltet mit ihnen leichte Turnübungen, und läſst ſie auf pferdehaarnen oder Seetangmatrazzen mäſsig lange ſchlafen; das viele Brot, beſonders Butterbrot, worauf ſie immer den meiſten Appetit haben, Kartoffeln, Hülſenfrüchte, Fiſche und alle Mehlſpeiſen müſſen ganz verbannt, und auf die ſorgfältigſte Hautcultur, durch fleiſsiges Waſchen und Baden mit kühlem Waſſer, geſehen werden. Scrofulöſen Kindern beider Claſſen, über ſieben Jahr alt, bekommt das Seebad in warmen Sommern immer trefflich. — Die Scrofulöſen der zweyten Claſſe müſſen eine höchſt leicht verdauliche und dabey durchaus nicht reizende Diät führen, nur ſehr leichte Fleiſchſpeiſen, ſchwache Kalbfleiſchſuppen mit der angenehmen Pfeilwurzel (Arrow-root), verdünnte Milch, Obſt und grüne Gemüſe, leichte Grützen u. dergl. ohne alles Gewürz, weder Wein, Kaffee noch Bier, ſondern friſches Waſſer allein zum Getränk genieſsen; ſie müſſen abgehalten werden von Beſchäftigungen und Gedanken, die ihrem Alter nicht angemeſſen ſind, vom Romanenleſen, vom beſtändigen Umgange mit älteren Perſonen; man muſs ſie nicht mit in Geſellſchaften Erwachſener nehmen, ſondern ſie zu leichten Spielen mit ihres Gleichen anhalten. Aber mäſsige Bewegung im Freyen und Grünen, und Bäder ſind auch ihnen vom gröſsten Nutzen.

§. 264.

Die anzuwendenden therapeutiſchen Mittel müſſen eben ſowohl auf die Conſtitution berechnet ſeyn, als die diätetiſchen, und es kann mithin weder ſpecifiſche Antiſcrofuloſa, noch ein allgemein gültiges antiſcrofulöſes Cur-Verfahren geben. Indeſſen ſind faſt immer gaſtriſche Unreinigkeiten vorhanden, mit deren Entfernung der Anfang der Cur gemacht werden muſs, und die ſich auch nur gar zu leicht von Neuem erzeugen, daher auch

ſpäterhin ausleerende Mittel öfter gegeben werden müſſen. In der Regel turgeſciren dieſe Unreinigkeiten mehr nach unten, daher die Abführungsmittel am häufigſten dem Zwecke entſprechen; den Scrofulöſen der erſten Claſſe werden die mehr reizenden, wie Senna, Jalappe und Rhabarber, denen der zweyten Claſſe die milderen, wie Ricinusöl, Manna und die Mittelſalze, angemeſſen ſeyn; beiden aber pflegt das Calomel, in ſolcher Doſe und mit ſolchen Zuſätzen gereicht, daſs es reichliche Stühle bewirkt, trefflich zu bekommen, in ſo fern nur Erſchlaffung und Schwäche nicht zu groſs und zu weit gediehen ſind.

Eigentliche Stärkungsmittel, namentlich das Eiſen, jedoch nie in Subſtanz, ſondern nur in Tincturen, die China in Abkochungen, Tincturen, Extracten oder dem Chinin, der Calmus, der Eichelkaffee und die Färberröthe im Thee empfehlen ſich beſonders bey den ſehr ſchlaffſaſrigen und dabey ſchon geſchwächten Scrofulöſen der erſten Claſſe, und hier werden dann auch Zuſätze von gelinden Reizmitteln, wie ſie in den mannichfachen Tincturen der angegebenen Mittel ſchon vorhanden ſind, ſich höchſt nützlich beweiſen. Auch kann es von groſsem Nutzen ſeyn, den Bädern Zuſätze von Calmus, Thymian, Pfeffer- oder Krauſemünze und ähnlichen würzigen Mitteln zu geben. Mit dieſen Mitteln zugleich aber müſſen die reizend auflöſenden gegeben werden, unter denen das Kali carbonicum, zu drey bis ſechs Gran auf die Doſe, einen ganz vorzüglichen Rang einnimmt. Von den Antimonialmitteln werden zugleich die ſchärferen und eingreifenderen, wie der Goldſchwefel, angewandt.

Bey den Scrofulöſen der zweyten Claſſe empfehlen ſich am meiſten die Mercurialia, namentlich der Fortgebrauch des Calomels in mäſsigen Doſen; ſodann die milderen Spieſsglanzbereitungen, wie der Brechweinſtein in ſehr kleiner Doſe, der Spieſsglanz-Mohr und das Mineralkermes, in Verbindung mit ſeiſenartigen bittern Extracten kalter Art, und mit dem Schierling,

dessen getrocknetes Kraut in Pulverform zu einem Viertel- bis ganzen Gran auf die Dose gegeben werden kann.

Die frisch ausgepreſsten Säfte des grünen Krautes von Huflattich, Löwenzahn, Brunnenkresse, Chelidonium und ähnlichen auflösend bittern Pflanzen werden, als höchst heilsame Frühlings-Curen, von beiden Classen der Scrofulösen sehr gut vertragen, und eben so sehr die Reibungen des ganzen Körpers und des Bauches insbesondre, die theils im Bade, theils mit durchräucherten trocknen Flanelllappen, theils mit reizend auflösenden Salben gemacht werden. — Zur Anwendung der Belladonna und der Digitalis können wohl nur besondre, mit der Scrofelsucht nur zufällig verbundene Umstände Anleitung geben, und von dem einst sehr gerühmten salzsauren Baryt möchten wohl eben so viel üble, als gute Erfolge beobachtet worden seyn.

So wie es nun aber gar mannichfache Mittelstufen giebt zwischen den beiden Classen von Scrofulösen, so werden auch die angeführten und andre Mittel mannichfach unter sich verbunden, und in verschiedentlicher Form und Dose angewandt werden müssen; und auch je nachdem die Scrofelsucht sich besonders in diesem oder jenem Systeme äuſsert, müssen die innerlichen Mittel gewählt werden: wo besonders die Lymphdrüsen exulcerirt sind, da scheint das Eisen, beim äuſserlichen Nasengeschwüre das Quecksilber mit Schierling, bey Pädarthrokace und scrofulösem Beinfraſse das Kali carbonicum mit Färberröthe und Dulcamara u. s. w. sich vorzugsweise nützlich zu erzeigen.

§. 265.

Trotz der regelmäſsigsten Diät und dem eifrigsten Gebrauche der Arzneymittel gelingt es aber nur selten die Scrofelsucht früher zu tilgen, als bis die Natur in den Entwickelungs-Perioden das Meiste dazu thut: man muſs daher, damit die Geschwüre während dieser Zeit nicht zu weit um sich greifen, allemal die bekann-

ten Ableitungsmittel, befonders Fontanelle und Seidelbaft anwenden, und die Gefchwüre felbft örtlich behandeln, obwohl wiederum eine blofse örtliche Behandlung diefer, fo wie aller andern fpecififchen Gefchwüre, zwar wohl bisweilen einige Befferung, nie aber gründliche Heilung zur Folge haben kann.

Die fcrofulöfen Drüfengefchwülfte laffen fich bisweilen, aber felten, noch zertheilen, und man foll allerdings auf diefe Zertheilung, wo fie nur einigermaafsen noch zu hoffen ift, hinarbeiten. Bey den Scrofulöfen der erften Claffe müffen dazu die reizenderen, ftark auflöfenden Salben und Pflafter, befonders das Emplaftrum foetidum Schmuckeri, oder die graue Queckfilberfalbe mit Zufatz von flüchtigem Liniment, wenig Kantharidentinctur u. dergl. angewandt werden, während bey denen der zweyten Claffe mehr die erweichenden, fanft auflöfenden Mittel, die reine, oder mit dem Unguento Althaeae verbundene Queckfilberfalbe, und die warmen Breyumfchläge angezeigt find. Sanfte Reibungen der gefchwollenen Drüfen, und die Anwendung der trocknen Wärme, tragen aufserdem ganz befonders zur Zertheilung bey. Wenn diefe Mittel aber, wie es oft gefchiehet, auch nicht die Zertheilung bewirken, fo befördern fie dann die Ausbildung des kalten Abfceffes, die, wenn fie einmal unvermeidlich ift, auf alle Weife befchleuniget werden mufs. Sehr vortheilhaft ift es immer, bey nicht fehr reizbaren Kindern, auf die Abfcefsgefchwulft felbft ein fpanifches Fliegenpflafter zu legen, wodurch bisweilen noch die Reforption und Zertheilung, weit öfter aber eine verhältnifsmäfsig ziemlich rafche Zeitigung bewirkt wird. — Den fehr deutlich fluctuirenden Abfcefs öffnet man nie mit dem Meffer, fondern ftets mit dem Aetzmittel, und behandelt dann das Gefchwür wie ein finuöfes und fchwammiges, durch Abfchneiden der Ränder, Betupfen des Grundes mit Aetzmitteln, und Druck. Ift dabey noch eine bedeutende Härte im Grunde oder neben dem Gefchwüre zurückgeblieben, fo werden die auflöfenden

Einreibungen und Pflaſter auch ferner angewandt, letztere über die ganze Stelle hinweggelegt, in ihre Mitte aber ein Loch geſchnitten, welches das Geſchwür ſelbſt frey läſst. — Die Narbe, die nach dieſer Behandlung zurückbleibt, iſt in der Regel ziemlich eben, und nicht entſtellend, und durch öfteres Benetzen mit Bleywaſſer bekommt ſie ein immer beſſeres Anſehen; allein, ſo lange die Scrofelſucht nicht getilgt iſt, bilden auch in den ebenſten Narben dieſer Art ſich leicht wieder kleine, dicht unter der neuen Haut liegende Abſceſſe, die, nach ihrer Heilung, wieder bald durch andre erſetzt werden. — Sind aber ſchon ſehr geriſſene und verunſtaltende Narben entſtanden, ſo ſoll man, nach *Ruſt*, um die Unebenheiten und Calloſitäten zu entfernen, auf den ganzen Umfang ein Cauſticum aus gleichen Theilen Seife und ungelöſchten Kalkes anbringen.

Bey dem ſcrofulöſen Naſengeſchwüre werden in der Regel alle ſcharfen und, wenn auch nur im geringen Grade, ätzenden Mittel, die man etwa um die Geſchwürfläche zu reinigen anwendet, gar nicht vertragen, ſondern vermehren die Schmerzen und verurſachen ſchnellere Ausbreitung; auch Salben aller Art pflegen nicht gut vertragen zu werden, den meiſten Nutzen leiſtet, nächſt gehöriger innerer Behandlung, gewöhnlich der Borax in Roſenhonig aufgelöſt mit einem Zuſatze von Schierlings-Extract, wenn man das Geſchwür damit öfters auspinſelt und damit beſtrichene Bäuſchchen auflegt. *Chelius* rühmt gegen dieſs Geſchwür beſonders eine Abkochung des Solanum nigrum, der allenfalls etwas Sublimat zugeſetzt werden könne, und auch das Kirſchlorbeerwaſſer mit Schierlings-Extract thut oft ſehr gute Dienſte.

Die mannichfachen ſcrofulöſen Ausſchläge fordern, auſser der gehörigen innern Behandlung, nur die höchſte Reinlichkeit, und fleiſsiges Waſchen und Baden, und nur beym Wundſeyn der Hautfalten iſt es nothwendig, anſtatt der ſehr gebräuchlichen Streupulver,

Boraxauflöſungen oder Bleywaſſer mit Charpie aufzulegen.

Wie die ſcrofulöſen Knochen- und Gelenk-Leiden zu behandeln ſind, wird in der Folge gelehrt werden; doch iſt hier ſchon zu bemerken, daſs, bey gehöriger Behandlung des Allgemeinleidens, Sorge für Reinlichkeit und gehörigen Abfluſs der Jauche, Unthätigkeit in Hinſicht der örtlichen Behandlung faſt immer weit günſtigere Erfolge herbeyführen wird, als ein zu raſches operatives Eingreifen; ganz abgeſehen jedoch von der ſehr oft nothwendigen und heilſamen Anwendung der Brennmittel auf die Haut.

f. Von den gichtiſchen Geſchwüren.

Ὁκόσοισιν ἐλπὶς ἐς ἄρθρα ἀφίστασθαι, ῥύεται τῆς ἀποστάσιος οὖρον πολὺ καὶ παχὺ, καὶ λευκὸν γιγνόμενον. *Hipp.* Aph. IV. 74.

§. 266.

Die *gichtiſchen Geſchwüre* (Ulcera arthritica), d. h. ſolche, die durch die im Organismus mehr oder weniger entwickelte Gicht erzeugt wurden und unterhalten werden, ſind nur ſelten unmittelbare Folgen gichtiſcher Gelenkentzündungen, des Podagra, Chiragra u. ſ. w., und entſtehen aus dieſen nur in Folge einer übeln Behandlung mit kalten Umſchlägen oder dergl. — Weit öfter entſtehen ſie bey Leuten, die an atoniſcher oder herumirrender Gicht leiden, nie recht ordentliche podagriſche Anfälle hatten, wohl aber, bald mehr bald weniger, mit gichtiſchem Kopfweh nach dem Verlaufe der Schädelnähte, Hemikranie, heftigem Zahnweh, Magenkrämpfen, Magenſäure, Verdauungsbeſchwerden, nächtlichen Gelenkſchmerzen u. ſ. w. behaftet waren. Dergleichen Leute bekommen häufig Ausſchläge aller Art, beſonders eine trockne arthritiſche Krätze, hartnäckige Neſſelfrieſel, und allerley herpetiſche Hautübel, welche ſich am meiſten um die Gelenke, nament-

lich um die Fuſsknöchel herum, häufig aber auch an den Unterſchenkeln und Waden zeigen; leicht verwandeln dann dieſe Ausſchläge, oder auch zufällige Verwundungen und Excoriationen, ſich bey ſolchen Gichtpatienten in Geſchwüre, die meiſtens unter der Form des Salzfluſſes auftreten, bisweilen aber auch etwas tiefere, doch immer breite und flache Hautgeſchwüre mit einem unreinen, bisweilen fauligen Grunde, harten, callöſen, hochrothen und entzündeten, oder atoniſchen und weiſslichen Rändern, und einer ſcharfen, dünnen, gewöhnlich ſäuerlich ſtinkenden Jauche, darſtellen. Nach dem Ausbruche dieſer, immer unregelmäſsig geſtalteten, wie ausgefreſſen ausſehenden Geſchwüre pflegen bisweilen alle andern Aeuſserungen der herumſchweifenden Gicht völlig zu verſchwinden, und einer verhältniſsmäſsig guten Geſundheit Platz zu machen; aber dann kehren, wenn das Geſchwür von ſelbſt oder durch Anwendung örtlicher Mittel heilt, auch alle früheren Gichtbeſchwerden, und oft in erhöhetem Grade, wieder, und das Geſchwür vicariirte alſo wirklich für dieſe; allein bisweilen dauern auch beym arthritiſchen Geſchwüre die meiſten andern Aeuſserungen der Gicht fort, ja man findet bisweilen, daſs beide ſich zu gleicher Zeit verſchlimmern.

Selten entſtehen bey Gichtiſchen Geſchwüre durch den mechaniſchen Druck der in der Nähe der Gelenke abgeſetzten erdigen Maſſen: lange können ſolche Knoten ſtehen, ohne daſs irgend Spuren von entzündlicher oder exulcerativer Thätigkeit in ihren Umgebungen und Bedeckungen ſtatt finden: wenn ſie aber endlich eine ſehr bedeutende Gröſse erreichen, und dabey ſcharfe und eckige Hervorragungen bekommen, oder, wenn zufällig eine äuſsere Gewaltthätigkeit oder andre Urſachen eine heftige Entzündung in ihrer Nachbarſchaft erzeugten, ſo erregt der Reiz jener harten fremden Körper eine Verſchwärung, und es bildet über dem kalkigen Knoten ſich ein Abſceſs, nach deſſen Aufbruche man in der Tiefe des Geſchwüres das erdige

Concrement ſiehet oder fühlt, wovon nun gewöhnlich auch bald einzelne Stücke herausgeſtoſsen werden. Iſt alles Kalkige entfernt, ſo pflegt ein ſolches Geſchwür ſich gewöhnlich in eine eiternde Wunde zu verwandeln und leicht zu heilen, ſo, daſs man es dann nicht eigentlich als ein gichtiſches, ſondern als ein von mechaniſchen Urſachen unterhaltenes Geſchwür betrachten müſste; allein bisweilen ergreiſt die gichtiſche Dyskraſie auch dieſes Geſchwür, giebt ihm die oben beſchriebene Form, und unterhält es auch ferner, wenn längſt alle Concremente entfernt ſind.

Eine ganz eigenthümliche und bey keiner andern Krankheit in dieſer Art vorkommende Verſchwärung entſtehet bisweilen bey Gichtpatienten unter der Kniescheibe, meiſt gerade dem Anſetzungspunkte des Kniescheibenbandes gegenüber. Ohne daſs irgend kalkige Concremente oder eigentliche Anfälle von Gonagra vorhergingen, entſtehet unter lebhaften, bohrend reiſsenden Schmerzen an der bezeichneten Stelle, und zwar vorzugsweiſe am linken Beine, eine hochrothe, begränzte, glänzende Geſchwulſt, gewöhnlich von der Gröſse eines preuſsiſchen Thalers, und mit einem roſenartigen Hofe umgeben, der ſich nie über die Knieſcheibe, ſondern immer nur an den Seiten des Kniees etwas hinauf ziehet. Ziemlich raſch, gewöhnlich ſchon binnen acht bis zehn Tagen, findet in dieſer rothen Geſchwulſt ſich eine tiefe dunkle Fluctuation ein, welche aber nach und nach deutlicher wird und mehr zu Tage tritt, bis denn endlich der Abſceſs ausgebildet iſt. Dieſer bricht nun endlich auf, und ſeine Oeffnung verwandelt ſich ziemlich ſchnell durch Auffaugung der Ränder in ein breites, flaches Geſchwür von eben der Gröſse, die vorher der rothe Fleck hatte. Dieſs Geſchwür hat gewöhnlich etwas nach auſsen umgebogene, harte, aber nicht eigentlich callöſe, ſelten auch etwas ſinuöſe Ränder, einen weiſsgrauen, aus halb abgeſtorbenem Zellgewebe beſtehenden Grund, der bisweilen ſich fiſtulös etwas nach den Seiten hin ausdehnt, nie aber tiefe und

lange Fisteln bildet, und giebt, während die ganze Umgegend bald zur vollkommenen Normalität zurückkehrt, immer eine dünne, citronengelbe, nicht eben auffallend riechende, aber scharfe und fressende Jauche. — Wenn aber, unter einer passenden Behandlung, endlich alles halb abgestorbene Zellgewebe völlig ertödtet und ausgestoſsen ist, so wird bald auch die Jauche dicklicher, verwandelt sich endlich, bey zweckmäſsiger Allgemeinbehandlung, in Eiter, womit dann die Wunde durch Granulation heilt, und eine verhältniſsmäſsig sehr kleine Narbe zurückläſst, die bisweilen auf der Scheide des Kniescheibenbandes etwas fest sitzt, bisweilen auch ganz locker, immer aber etwas vertieft und eingezogen ist, und die Bewegungen des Kniees niemals hindert.

Sehr häufig endlich findet man, besonders bey ältlichen arthritischen Frauen der höheren Stände von phlegmatischem Temperamente, sehr oberflächliche Abscesse und Geschwüre der Fingerspitzen: nur eben unter der Epidermis, und zwar gewöhnlich gerade vorn auf der Spitze des Fingers, entstehet ein kleines, gelbliches, heftig juckendes und brennendes Bläschen mit weiſsgelbem Inhalte; dieſs berstet bald, aber unter den hohlen Rändern der gelöseten Epidermis bleibt immer ein wenig von der Absonderung sitzen, oder erzeugt sich, auch noch so sorgfältig ausgedrückt, immer wieder, friſst immer weiter, löst die Epidermis immer weiter ab, so daſs durch diese *Freſsblasen*, die aber nie in die Tiefe gehen, und nie die Nägel oder Nagelwurzeln angreifen, endlich die ganzen ersten Fingerphalangen von ihrer Oberhaut entblöſst werden. — Weit seltener kommen auch wirkliche arthritische Panaritia und Paronychieen vor, von denen in der speciellen Chirurgie die Rede seyn wird; und welche Aeuſserungen die Gicht im Knochensysteme erzeugt, wird bey der Chirurgie der Knochen gelehrt werden.

§. 267.

Die *Diagnose* der arthritischen Geschwüre ist, weil sie wirklich nur selten Symptome der offenbaren Gicht sind, und weil oft die Symptome der Arthritis vaga vollkommen nach dem Ausbruche der Geschwüre verschwinden, nicht immer leicht zu ermitteln. An den Unterschenkeln und um die Knöchel solcher Leute, die viel an Unterleibsbeschwerden leiden, kommen oft genug Geschwüre vor, die allerdings häufig genug gichtisch seyn mögen, ohne dass sich diess doch mit Gewissheit ausmachen lässt, weil diese Leute nie an recht offenbarer Gicht gelitten haben. Es bedarf dann der Erhebung einer sehr genauen Anamnese, der Erforschung aller Lebensverhältnisse des Patienten und seiner Angehörigen, um zu einem höchst wahrscheinlichen Schlusse zu kommen, da, wie aus dem vorher Gesagten erhellt, das Ansehen des Geschwüres selbst nur wenig recht charakteristische Zeichen giebt, und seine Entstehung unter ziemlich verschiedenartigen Umständen statt finden kann. Erinnert sich der Kranke indessen mit Bestimmtheit, vor dem Entstehen eines solchen Geschwüres die Symptome der herumschweifenden Gicht gehabt zu haben, und sind diese dann plötzlich verschwunden, oder dauern sie noch fort, so wird die Erkenntniss nicht so schwierig seyn. Weit leichter ist die Diagnose bey den, freylich sehr seltenen Geschwüren, welche aus dem mechanischen Drucke der kalkartigen Concremente entstehen, da eben diese letztern fast nur Folgen der Gicht seyn können; und die Geschwüre über dem Kniescheibenbande sind, meines Wissens, bisher in der beschriebenen Art noch nicht bey andern Krankheiten beobachtet worden, unterscheiden sich auch von andern kalten und dyskrasischen Abscessen durch den weit rascheren und verhältnissmässig bessern Verlauf, daher man sie, selbst in übrigens zweifelhaften Fällen, als ziemlich gewisse Zeichen der Gicht selbst betrachten kann. — Wäre ein Geschwür aus einem übel behan-

delten Podagra oder dergl. entſtanden, ſo würde ſeine Natur nicht verkannt werden können; bey den Fingergeſchwüren aber wird nur die genaue Erforſchung des Allgemeinbefindens hinlängliche Aufklärung geben.

Zur Erkenntniſs der gichtiſchen Geſchwüre können übrigens noch mancherley Umſtände dienen, die aber nicht immer gegenwärtig ſind, und auch bey andern Geſchwüren ſtatt finden können: meiſtentheils nämlich fangen arthritiſche Geſchwüre aller Art heftig an zu brennen und zu ſchmerzen, ſobald der Kranke im Bette warm wird, während ſie am Tage bisweilen ziemlich unſchmerzhaft ſind; ſie verſchlimmern ſich gewöhnlich bey raſchen Witterungswechſeln und ungeſtümem Wetter, wenn auch der Kranke ſich demſelben gar nicht ausſetzt, und vertragen faſt nie naſſe, wenigſtens nicht naſskalt angewandte Verbandmittel, nach welchen vielmehr bald heftige Schmerzen einzutreten pflegen. — Daſs ein Geſchwür nicht gichtiſcher Natur ſey, kann man mit groſser Gewiſsheit vermuthen, wenn der Kranke noch vor dem fünf und zwanzigſten Jahre iſt: denn wenn auch, in einzelnen, ſeltenen Fällen, jüngere Leute bisweilen an Gichtzufällen leiden, ſo kommen dabey doch keine arthritiſchen Geſchwüre vor.

§. 268.

Die *nächſte Urſach* der Gicht, und mithin der gichtiſchen Geſchwüre, beruhet in Atonie der Organe des Unterleibes, wobey die Aſſimilation im ganzen Organismus geſtört wird, und Abnormitäten an den, mit den Unterleibsorganen in Wechſelwirkung ſtehenden äuſsern Theilen, den Gelenken und der Haut, entſtehen. Wie richtig dieſe Anſicht iſt, beweiſt beſonders die innige Verwandtſchaft der Gicht mit der Scrofelſucht, aus welcher jene ſich bey herannahenden männlichen Jahren ſo ungemein häufig zu entwickeln pflegt, und bey welcher in der That ein ganz ähnlicher, nur durch

das kindliche Alter und manche andre Umſtände modificirter Zuſtand der Unterleibsorgane ſtatt findet.

Eine *Dispoſition* zur Gicht wird ſehr häufig angeboren, äuſsert ſich aber vor den Jahren der Pubertät immer nur als Scrofelſucht, und erſt ſpäterhin kommt die Gicht ſelbſt um ſo früher und um ſo leichter zum Ausbruche, je mehr *Gelegenheitsurſachen*, unmittelbar oder mittelbar, ſchwächend, herabſtimmend und hemmend auf die Thätigkeit der Unterleibsorgane einwirken, und dadurch ſowohl ſie ſelbſt ſchwächen, als auch zur Unterdrückung oder Verminderung der Ausleerungen, namentlich in Schweiſs und Harn, Veranlaſſung geben. Hieher gehört eine ſitzende Lebensart beym Genuſſe vieler, ſtark gewürzter Fleiſchſpeiſen, der Miſsbrauch geiſtiger Getränke, beſonders das viele Trinken von jungen herben Weinen, Ausſchweifungen im Geſchlechtstriebe, viele Nachtwachen, und niederdrückende Gemüthsbewegungen; ſehr viel aber tragen zum Ausbruche der Krankheit wiederholte Erkältungen, beſonders des Bauches und der untern Gliedmaaſsen, bey, und gerade dieſe ſcheinen es auch in der That zu ſeyn, welche häufig das Entſtehen von Fuſsgeſchwüren bedingen.

Ob die Gicht anſteckend ſeyn könne, iſt noch nicht ganz beſtimmt ausgemacht: gewöhnlich ſcheint ſie es nicht zu ſeyn, allein es giebt einzelne Fälle, die mit groſser Wahrſcheinlichkeit für ein im Schweiſse Gichtkranker enthaltenes Contagium ſprechen; daſs die Krankheit häufig erblich iſt, beweiſt nichts gegen ihre mögliche Contagioſität, da ja nicht die Krankheit ſelbſt, ſondern nur eine ſtarke Anlage dazu, ausgeſprochen als Scrofelſucht, angeboren wird.

§. 269.

Die *Prognoſe* der gichtiſchen Geſchwüre iſt zwar im Allgemeinen die der Gicht, und da dieſe nur ſehr ſelten gründlich und vollkommen geheilt werden kann,

ſo wird man ſich denn auch bey den von ihr erzeugten Geſchwüren nie eine raſche Heilung verſprechen können; allein, wenn gleich dieſelben in der Regel ſehr hartnäckig ſind, ſo können ſie doch, eben ſo wohl wie die übrigen Aeuſserungen der Krankheit und die regelmäſsigen Gichtanfälle, bey paſſender Behandlung zur Heilung gebracht werden, wenn gleich, weil die Hauptkrankheit fortdauert, ein künftiger Rückfall mit Gewiſsheit erwartet werden muſs. Je mehr man dabey den Kranken unter günſtige, ſeinen vorherigen entgegengeſetzte Verhältniſſe bringen und die nicht natürlichen Dinge regeln kann, um ſo raſcher wird die Heilung gelingen und um ſo länger wird ſie vorhalten, und allerdings werden einzelne Gichten nebſt ihren Geſchwüren, durch ein anhaltendes genaues Wachen über der Diät, wohl endlich gründlich gehoben. Sehr günſtig, und eine ſchnelle und gute Heilung von Gichtgeſchwüren bedeutend, ſind aber immer reichliche Ausleerungen durch den Stuhl, den Schweiſs, und ganz beſonders durch den Harn, und, wo dieſe mehrere Tage hinter einander recht reichlich eingetreten ſind, da kann man faſt mit Gewiſsheit für dieſsmal einen guten Erfolg vorausſagen.

Eine üble Prognoſe muſs man ſtellen bey denen gichtiſchen Hautgeſchwüren an den Unterſchenkeln ältlicher Leute, die mit vielen Blutaderknoten umgeben ſind: bey dieſen varicos-arthritiſchen Geſchwüren, die ungemein häufig vorkommen, finden zwey, das Geſchwür unterhaltende Verhältniſſe ſtatt, welche beide gleich ſchwer, und ſelten völlig zu heben ſind. Dieſe Geſchwüre laſſen ſich daher wohl beſſern, auch allenfalls mit vieler Mühe einmal zur Heilung bringen, kehren aber faſt immer binnen ſehr kurzer Zeit zurück. — Die Geſchwüre, die in Folge der kalkartigen Concremente über dieſen entſtehen, pflegen zwar, wie geſagt, zu heilen, wenn alles Erdige herausgeſchworen iſt; allein ſie geben in ſo fern eine ungünſtige Prognoſe, als das Daſeyn jener Concremente ſelbſt für eine ſehr einge-

wurzelte und ausgebildete Krankheit ſpricht. — Recht günſtig iſt, in Hinſicht auf das örtliche Leiden, die Vorherſage bey dem Geſchwüre unter dem Knie: niemals greift daſſelbe in die Tiefe, ſondern es verſchont immer nicht allein die Knochen, ſondern auch das, ſo unmittelbar hinter ihm gelegene Knieſcheibenband, wie denn überhaupt rein arthritiſche Geſchwüre der Weichtheile ſich kaum jemals auf die Knochen verbreiten, die vielmehr, wenn ſie in Folge der Gicht leiden, jederzeit primär ergriffen zu werden ſcheinen. — Die arthritiſchen Freſsblaſen der Finger heilen, bey richtiger Behandlung, leicht; aber, iſt erſt an Einem Finger eine ſolche entſtanden, ſo kann man mit Gewiſsheit voraussſagen, daſs ihrer mehrere binnen Kurzem folgen werden, und bisweilen ſiehet man alle zehn Finger nach einander von ihnen ergriffen werden.

§. 270.

Die *Behandlung* der gichtiſchen Geſchwüre beruhet theils auf der der Gicht ſelbſt, theils auf dem örtlichen Einwirken. Die Allgemeinbehandlung der Gicht wird ſelten eine vollſtändige Heilung, aber oft eine ſehr bedeutende Beſſerung für geraume Zeit herbeyführen können: ſie beruhet theils auf einer zweckmäſsigen Anordnung der Diät, theils auf der Anwendung ſolcher therapeutiſchen Mittel, die den Organen des Unterleibes ihren verlornen Tonus wiedergeben, ſie überhaupt umſtimmen, und dabey die unterdrückten Ausleerungen durch Haut, Nieren und Stuhl reichlich wiederherzuſtellen vermögen. — Die Diät Gichtkranker erfordert Meidung alles deſſen, was unter den Gelegenheitsurſachen angeführt ward, alſo eine etwas karge, wenig nährende, leicht aſſimilirbare Koſt, Enthaltſamkeit vom Wein und von der Liebe, Aufheiterung des Gemüthes, Tragen von wollener Kleidung auf der bloſsen Haut, wo möglich tägliche, bis zur ſanften Ermüdung gehende Bewegung in warmer trockner Luft, — was aber freylich bey Fuſsgeſchwüren nicht ſtatt finden

kann, — und Wiederherſtellung eines richtigen Verhältniſſes des Schlafes zum Wachen.

Die Arzneymittel, die man Gichtkranken reicht, um die regelmäſsige Thätigkeit ihrer Unterleibsorgane zu befördern und die unterdrückten oder verminderten Ausleerungen wiederherzuſtellen, müſſen beide Indicationen zugleich erfüllen, und dabey der Conſtitution und dem Alter des Kranken, ſo wie der Art der Aeuſserung der Krankheit, angemeſſen ſeyn, ſo, daſs man bey entzündlichen Anfällen von Podagra, einer plethoriſchen Conſtitution und Jugend und Wohlgenährtheit des Kranken allerdings kühlend ausleerend verfahren, und alle erhitzenden ſogenannten Antarthritica vermeiden wird, während letztere ihren Platz bey höherem Alter, torpider, kalter Conſtitution, Blutleere, und einer entzündungsloſen Gicht finden. Da wir es nun gerade bey arthritiſchen Geſchwüren meiſt mit älteren, ſchlafferen und ſolchen Perſonen zu thun haben, in deren ganzem Habitus ſich Schwäche oder Torpor ausſpricht, ſo werden auch hier die etwas reizenderen Mittel minder oft contraindicirt ſeyn, als wo regelmäſsige Gichtanfälle ſtatt finden. — Eine ziemlich reichliche Erfahrung hat mich belehrt, daſs das Kali ſulfuricum in dieſen Fällen eines der trefflichſten Mittel iſt, in ſo fern man es nur in groſsen Doſen und mit ſolchen Zuſätzen giebt, die ſeine Wirkungen auf Haut und Nieren beſonders hin richten und direct ſtärkend auf den Darmcanal einwirken. Eine bis anderthalb Unzen dieſes Mittels werden, nebſt einigen Drachmen des Enzian- oder Bitterklee-Extractes, in Fliederwaſſer oder Wachholder-Aufguſs aufgelöſt, und davon ſtündlich ein halber bis drey Eſslöffel gegeben. Im Anfange pflegt danach bisweilen ein leichtes Erbrechen einzutreten; allein bald erfolgt reichlicher warmer Schweiſs über den ganzen Körper, viel breyiger Stuhlgang, und der Abgang einer groſsen Menge hellen Harnes, der aber bald eine Wolke und einen rothen Bodenſatz macht. Haben dieſe Ausleerungen einige Tage ange-

halten, so pflegen allemal die Symptome der Gicht bedeutend nachzulassen und die Geschwüre sich auffallend zu bessern. Bisweilen aber ist es, in sehr schlassen und reizlosen Subjecten, nöthig, die Wirkungen des Mittels zu erhöhen, indem man zu gleicher Zeit, drey bis sechsmal täglich, sechs bis zwanzig Tropfen des Liquor antarthriticus Elleri nehmen läſst, worauf dann die bisher ausgebliebenen Wirkungen des Kali sulfuricum bald zu erfolgen pflegen. — Der Brechweinstein in kleiner Dose wirkt auf ähnliche Weise, aber noch stärker umstimmend, auf den Darmcanal, und weniger mächtig auf die Ausleerungen. — Fast nur umstimmend, besonders durch den Ekel, scheint der in neueren Zeiten mit Recht so sehr gerühmte Berger Leberthran (Oleum jecinoris Aselli) zu wirken; wenigstens treten danach verhältniſsmäſsig nur unbedeutende Ausleerungen ein; aber seine ungemein groſse Wirksamkeit wurde in vielen Fällen von Arthritis vaga mit Geschwüren, gichtischen Augenleiden, sogar bey heftiger Iritis, mehrmals erprobt.

Umstimmend und die Secretionen, besonders der Haut, befördernd wirken ferner die Bäder. Von den sehr gebräuchlichen Schwefelbädern beobachtet man indessen selten recht groſsen Nutzen, wenigstens stehen die künstlich bereiteten den natürlichen ganz unendlich nach. Künstliche Soolbäder dagegen, allenfalls mit Zusatz von Schwefelleber, empfehlen sich um so mehr, da sie überall leicht bereitet werden können, und ihre groſse Wirksamkeit der der natürlichen wenig nachgiebt.

§. 271.

Die *örtliche Behandlung* muſs immer mit Berücksichtigung des Umstandes geschehen, daſs Gichtgeschwüre häufig als stellvertretende Thätigkeiten zu betrachten sind, deren rasche, unvorsichtige und erzwungene Heilung durch örtliche Mittel leicht sehr groſse Nachtheile haben könnte; daher denn in den meisten

Fällen sehr zur Anlegung eines Fontanelles zu rathen seyn wird. — Aeusserst selten indessen wird ein arthritisches Geschwür, rasch entstehend und mit kräftigen entzündlichen Symptomen verlaufend, die Stelle eines regelmäſsigen Gichtanfalles vertreten: wäre dieſs der Fall, so würde man nur Schädlichkeiten, namentlich Kälte und Näſſe, abzuhalten haben, und dabey das Geschwür zu eben der Zeit heilen sehen, wo sonst der Gichtanfall aufhörte. Die arthritischen Geschwüre sind vielmehr, wie oben gelehrt ward, fast immer sehr chronischer Natur und Begleiter der herumschweifenden Gicht, und man muſs sowohl geradezu umstimmend, als gegen die Form dieser Geschwüre verfahren. Sind sie breit, flach und ganz offen, so empfehlen sich auch hier sehr die Baynton'schen Zirkelpflaster, wie denn überhaupt, nach *Rust's* Beobachtungen, die Pflasterform an sich dem arthritischen Geschwüre besonders zusagt. Wo diese, wegen groſser Süchtigkeit der Haut im Umkreise, oder wegen Blutaderknoten, nicht angewandt werden können, da empfiehlt sich zum Verbande besonders eine mäſsig starke Salbe aus rothem Präcipitat mit Opiumtinctur; immer aber ist Abhaltung der Näſſe und Kälte, Anwendung der trocknen aromatischen Wärme, Ruhe, und horizontale Lage der Extremität, dabey durchaus erforderlich, daher denn, besonders bey gleichzeitigen Varicositäten, genaue Einwickelungen mit Flanellbinden und die Anwendung trockner, gewärmter Kräuterkissen nie zu versäumen sind.

Bey dem Geschwüre, welches die Folge der mechanischen Reizung erdiger Concremente ist, soll man, nach *J. Moore*, nur ruhig das Ausstoſsen dieser Concremente abwarten, allenfalls etwas von den schlaffen, häutigen Wundrändern abschneiden, und das Zellgewebe durch ein Aetzmittel zerstören.

Das Geschwür unter der Kniescheibe fordert, während noch der Absceſs in der Bildung begriffen ist, die Anwendung erweichend-zeitigender Mittel, die, wenn

ſehr wenig Entzündung und ein ungewöhnlich langſamer Verlauf ſtatt ſindet, auch etwas reizender eingerichtet werden können. Den Abſceſs muſs man ſich ſelbſt öffnen laſſen, und dann auf ſeinen Grund täglich zweymal Sindons legen, die reichlich mit Opiumtinctur getränkt ſind: dabey ſtöſst der Zellgewebepfropfen ſich am leichteſten und ſchnelleſten ab, und das Geſchwür verwandelt ſich bald in eine eiternde Wunde, die, bey Ruhe und Abhaltung der Schädlichkeiten, von der Natur allein geheilt wird.

Bey den Freſsblaſen an den Fingern, die in der That nur ſehr oberflächliche ſinuöſe Geſchwüre der Epidermis ſind, muſs man die hohlen Hautränder ſo genau und eben als möglich am Geſunden abſchneiden, denn wo nur irgend etwas Hohles ſitzen bleibt, da greift eine ſolche Freſsblaſe gewiſs weiter; iſt aber Alles genau abgetragen, ſo heilt die wunde Stelle, beym Verbande mit etwas Bleyſalbe oder Eydotter und Leinöl, ſehr leicht.

g. Von den eryſipelatöſen Geſchwüren.

Ἐπὶ παντὶ ἕλκει, ἐρυσιπέλατος ἐπιγενομένου, κάθαρσιν δεῖ ποιέεσθαι τοῦ σώματος, ἐφ᾽ ὁκότερα ἂν ξυμφέρει τῷ ἕλκει, εἴτε ἄνω, εἴτε κάτω. *Hipp.* de ulcerib. Vol. III. p. 312.

§. 272.

Eryſipelatöſe Geſchwüre ſind die ſehr gewöhnlichen Folgen eines übel behandelten Rothlaufes: bey einem ſolchen vereiniget die vorher allgemein verbreitete Röthe und Geſchwulſt ſich zu mehreren, weich-elaſtiſchen, blaurothen, ſchnell fluctuirend werdenden Abſceſſen, welche unregelmäſsig zerſtreut auf der eryſipelatöſen Stelle umher liegen; binnen Kurzem brechen dieſe Abſceſſe, durch einen in ihrer Decke entſtehenden Brand, auf, und verwandeln ſich in Geſchwüre, welche, raſch in der Haut um ſich greifend, ſehr bald zuſammenflieſsen; allein dieſs geſchieht immer

nur vermöge einzelner, rinnenförmiger Fortſetzungen, welche die Haut in mannichfachen, mäandriſchen Krümmungen und Windungen durchgraben. Zwiſchen dieſen vielfach gekrümmten, canalförmigen Geſchwüren bleiben jederzeit ſchmale, blaurothe, ſehr geſpannte und ſchmerzhafte Hautbrücken ſtehen, welche aber nur ſelten unterhalb hohl ſind, ſondern gewöhnlich mit den unterliegenden Theilen zuſammenhängen. Dieſe Geſchwüre bleiben immer völlig oberflächlich, nur auf die Haut ſelbſt beſchränkt, und ſelten nur werden die äuſseren Lagen des Zellgewebes mit davon ergriffen; ja oft durchdringen ſie gar nicht einmal die Haut, ſondern bilden auf ihr nur ſeichte Vertiefungen. Der Grund derſelben iſt meiſtens ziemlich rein und röthlich, und nur da, wo die Verſchwärung friſch um ſich gegriffen hatte, mit abgeſtorbenen Theilen leicht bedeckt; die Ränder der einzelnen Geſchwür-Windungen ſind allemal völlig ſcharf und grade abgefreſſen, und bisweilen etwas nach auſsen in die Höhe ſtehend, aber weder callös noch ſinuös; eine dünne, durchſichtige, gelbliche, ſcharfe und oft übelriechende Jauche wird reichlich abgeſondert, und in der Umgegend zeigt ſich meiſt ein bisweilen zu-, bisweilen abnehmender Rothlauf. — Dieſe eigentlichen eryſipelatöſen Geſchwüre ſind immer, beſonders der geſpannten Hautbrücken wegen, in hohem Grade ſchmerzhaft; ſie verlaufen mit allen Zeichen von lebhafter entzündlicher Thätigkeit, und vergröſsern ſich raſch, heilen aber auch, wenn die rechte Behandlung eingeſchlagen wird, gewöhnlich ziemlich ſchnell.

Aber auch noch auf andre Weiſe kann der Rothlauf ein Geſchwür erzeugen, in ſo fern er ſich nämlich zu einer friſchen oder eiternden Wunde, oder einem andern Geſchwüre, geſellt. Immer wird dann dem durch die roſenartige Entzündung unterhaltenen Geſchwüre mehr oder weniger die vorher beſchriebene Form mitgetheilt, die aber freylich hier bey weitem nicht ſo charakteriſtiſch ſich ausſprechen kann, da die

Form der vorher anwesenden Wunde oder des erst vorhandenen Geschwüres immer einen grossen Einfluss haben wird.

Daher ist denn die *Diagnose* der ersten Art des Rothlauf-Geschwüres in der That sehr leicht, denn es giebt kein andres, was eben diese ganz charakteristische Form hätte; und wenn auch selten einmal bey andern Geschwüren jene mäandrischen Krümmungen vorkommen, so sind dabey die Hautbrücken immer viel breiter und dicker, und die Geschwüre selbst viel tiefer, so, dass sie namentlich auch das ganze Zellgewebe ergreifen. Gar keine Aehnlichkeit haben diese, eigentlich erysipelatösen Geschwüre mit den grossen, weithin greifenden Zellgewebeverschwärungen, die bisweilen auf das von *Rust* sogenannte Pseudo-Erysipelas folgen; diese entstehen nicht aus diesem Pseudo-Erysipelas, sondern letzteres ist nur ein Symptom, bedingt durch örtliche Verhältnisse, welche sowohl die Verschwärung, als jenen symptomatischen Rothlauf erzeugten. — Bey den erysipelatösen Geschwüren der zweyten Art aber, wo die Form minder deutlich ausgesprochen ist, muss man besonders auf die vorausgegangenen Ursachen und die fortwährende rosenartige Entzündung im Umkreise Rücksicht nehmen.

§. 273.

Die *nächste Ursach* des erysipelatösen Geschwüres beider Art beruhet immer in einer zu hohen, und dabey durch Umstände und Ort besonders modificirten, entzündlichen Thätigkeit, die es nicht zu einer naturgemässen Eiterung kommen lässt. — Die *entfernten Ursachen* des Rothlaufes selbst, besonders begründet in gastrischen Reizen, Gemüthsbewegungen und Störungen der Function des Hautorganes, werden in der Folge noch genauer angegeben werden; sie sind es dann auch, die das Hinzutreten einer Rose zu einem bisher einfachen Geschwüre oder einer Wunde veranlassen. *Ge-*

legenheitsursachen, die den Uebergang einer bisher nicht geschwürigen Rose in Verschwärung bewirken, liegen immer in einer fehlerhaften Behandlung durch feuchte Kälte oder reizende Salben und Pflaster. Es giebt keinen Rothlauf, der eine solche Behandlung ungestraft ertrüge, sondern danach nicht entweder in Verschwärung oder Brand übergienge, oder zurückträte, um eine bisweilen höchst gefährliche Metastase zu machen; die einzige Ausnahme hievon macht dasjenige völlig örtliche und idiopathische Erysipelas, welches, in Folge von Insectenstichen oder Sonnenbrand entstanden, freylich am schnellesten durch kalte Umschläge geheilt wird.

§. 274.

Die *Prognose* des wahren erysipelatösen Geschwüres ist im Allgemeinen völlig günstig zu stellen: die Krankheit, auf welcher es beruhet, und die Umstände, durch welche es aus dieser erzeugt ward, sind vorübergehend oder leicht zu entfernen, und sobald diess geschehen ist, pflegt auch das Geschwür zu heilen. Es macht zwar meist lebhafte Schmerzen und vergrössert sich rasch, pflegt aber, wenn nur nicht fortwährend neue Schädlichkeiten einwirken, am Ende von selbst eine bessere Form anzunehmen, sich zu vereinigen, und endlich in eine eiternde Wunde zu verwandeln; auch dringt es nie tief ein, bleibt immer sehr oberflächlich, und kann also nicht leicht beträchtliche Zerstörungen anrichten. Allein die Narben, die es zurücklässt, sind immer sehr ungleich, zerrissen und, wie Brandnarben, mit Strängen in verschiedenen Richtungen durchzogen: befinden dieselben sich nun, wie es meistens der Fall ist, an den Unterschenkeln, so kommt freylich auf die Entstellung, die sie verursachen, nicht viel an; finden sie aber im Antlitz und besonders an den Augenliedern statt, so ist nicht allein die durch sie bewirkte Entstellung bisweilen sehr unangenehm, sondern sie können auch, was jedoch nur sehr selten der

Fall ist, zu bleibenden Formfehlern der Augenlieder Veranlassung geben. — Bey dem erysipelatösen Geschwüre, welches die Folge des Hinzukommens eines Rothlaufes zu einer schon bestehenden Trennung des Zusammenhanges ist, hängt die Prognose theils von der Beschaffenheit der letztern ab, theils von den Ursachen des Rothlaufes.

§. 275.

Die *Behandlung* des erysipelatösen Geschwüres erfordert vor Allem die Hinwegschaffung der etwa noch bestehenden Ursachen des Rothlaufes. Purgirmittel werden also gegeben werden müssen, wo nach unten, Brechmittel, wo nach oben turgescirende Unreinigkeiten im Darmcanale vorhanden sind, und letztere werden sich ganz besonders empfehlen, wo zugleich Erkältung zu beschuldigen ist, da sie jederzeit so trefflich herstellend auf die Function des Hautorganes wirken, welche überdiess durch die gelinden, nicht erhitzenden, Diaphoretica zu befördern ist. Diese Ausleerungen, deren jedesmalige Nothwendigkeit bey erysipelatösen Geschwüren schon Hippokrates kannte, reichen sehr oft schon ganz allein hin, um das Geschwür in eine eiternde Wunde zu verwandeln.

Oertlich sagt dem erysipelatösen Geschwüre nichts so sehr zu, als trockne Wärme, und nichts ist ihm feindlicher, als Kälte, Nässe und Salben; alle nasse Mittel, Wasch- und Wundwasser und Salben aller Art, sind daher völlig zu vermeiden; doch kann man den Geschwürgrund, wenn er hartnäckig unrein bleiben sollte, mit etwas Opiumtinctur auspinseln; ausserdem wird er bloss mit weichen, trocknen Charpie-Bäuschchen bedeckt, und darüber werden fleissig erwärmte Servietten, oder, bey minder entzündlichem Zustande, warme Kräuterkissen gelegt. — Eine besondere Berücksichtigung fordern indessen bisweilen die schmalen, gespannten Hautbrücken zwischen den einzelnen Geschwürwindungen, die sich, wenn sie sehr schmal,

oder vom Grunde gelöſet und hohl ſind, hartnäckig der Heilung widerſetzen: man muſs ſie alsdann queer durchſchneiden, worauf ſie ſich auf beiden Seiten zurückziehen; ſind ſie aber in gröſserer Entfernung hohl, ſo thut man wohl, dieſe Stücke ganz auszuſchneiden, wodurch auch zu einer weit beſſeren und ebenern Narbe Gelegenheit gegeben wird.

h. Von den Menſtrual- und Hämorrhoidal-Geſchwüren.

§. 276.

Beide, das Hämorrhoidal- und das Menſtrual-Geſchwür, ſind ſtellvertretende Leiden für die Blutflüſſe, von denen ſie den Namen haben. Sie treten ein, entweder, nachdem mancherley Bewegungen und Beſchwerden vorausgegangen waren, welche darauf hindeuteten, daſs der Monatsfluſs oder die Hämorrhoiden erſcheinen wollten, worauf dieſe Flüſſe aber ausblieben; oder jene Flüſſe waren ſchon längere oder kürzere Zeit im Gange, wurden aber unterdrückt; es traten zunächſt diejenigen Beſchwerden ein, welche gewöhnlich auf dergleichen Unterdrückungen zu folgen pflegen; bald aber entſtand das Geſchwür, und damit lieſsen alle dieſe Beſchwerden nach, oder verſchwanden völlig.

Gewöhnlich befinden dieſe Geſchwüre ſich an den untern Extremitäten, beſonders den Unterſchenkeln; ſie ſind ſehr oft mit Blutaderknoten, die ſchon vorher da waren, oder ſich dazu geſellten, verbunden, und haben dann ganz das beſchriebene Anſehen der varicoſen Geſchwüre; ſonſt aber iſt ihre Form ſo wenig charakteriſtiſch und ſo veränderlich, daſs ſich darüber nichts mit Beſtimmtheit ſagen läſst. Sie pflegen ſich zu verſchlimmern, zu vergröſsern, gewöhnlich auch zu bluten, zu der Zeit, wo der monatliche oder der Hämorrhoidalfluſs eintreten ſollte, oder ſonſt einzutreten gewohnt war; ja ſie heilen wohl in den Zwiſchen-

zeiten beynahe oder ganz zu, um, nachdem gewöhnlich wieder allerley Molimina eingetreten waren, zur beſtimmten Zeit wieder aufzubrechen. — Hämorrhoidalgeſchwüre ſollen bey Männern auch an den Geſchlechtstheilen vorkommen, und dann den veneriſchen ſehr ähnlich ſeyn können: in der That findet man auch oft genug bey unregelmäſsigen Hämorrhoiden ältlicher Männer ein ganz unerträgliches Jucken des Hodenſackes, wobey die ganze Haut deſſelben dick, ſtraff und roth wird, und die Kranken einen unwiderſtehlichen Trieb empfinden, ſich zu kratzen und zu ſcheuern; hierdurch wird dann zur Entſtehung von Excoriationen Gelegenheit gegeben, die ſich in oberflächliche Geſchwüre verwandeln können *). Bisweilen concentrirt auch die Härte der Haut ſich zu einzelnen derben Knoten, welche durch das häufige Reiben ſich entzünden, aufbrechen, und in ziemlich tiefe, becherförmige Geſchwüre verwandeln; allein wirklich Schankern ähnliche Geſchwüre an der Eichel oder Vorhaut ſcheinen, bloſs in Folge anomaler Hämorrhoiden, kaum vorzukommen.

§. 277.

Die *Diagnoſe* dieſer Geſchwüre kann ſich, bey dem Mangel einer eigenthümlichen und charakteriſtiſchen Form, nur zum kleinſten Theile aus ſinnlich wahrnehmbaren Zeichen ergeben, ſondern es bedarf einer ſehr genauen Anamneſe über die Art, wie ſie entſtanden, und die Beſchwerden, die ihrem Auftreten vorhergingen, um hierüber zur Gewiſsheit zu kommen. Beſondre Rückſicht aber iſt auch darauf zu nehmen, daſs gar häufig Gicht und anderweitige Kachexieen oder Dyskraſieen mit im Spiele ſind, und auf mannichfache Weiſe, ſowohl mit den Geſchwüren, als

*) *Ψωρίασις, σκληρότης τοῦ ὀσχέου, μετὰ ἐπιτεταμένου κνησμοῦ, ἔσθ' ὅτε δὲ καὶ ἑλκώσεως.* (Aut. def. med. Opp. *Galeni* ed. Baſil. 1538. P. IV. p. 401.)

mit der Unterdrückung der Flüſſe, im Zuſammenhange ſtehen können, wie denn namentlich varicoſe Hämorrhoidalgeſchwüre ſehr häufig zugleich gichtiſchen Urſprungs ſind. Je mehr übrigens die Geſchwüre zu gewiſſen Zeiten ſich verſchlimmern oder gar bluten, und je mehr Erleichterung allgemeiner Zufälle hierauf folgt, um ſo leichter wird auch die Erkenntniſs ihres Urſprunges ſeyn. Verwechslung der Hämorrhoidal-Geſchwüre der Geſchlechtstheile mit veneriſchen dürfte kaum jemals möglich ſeyn.

Die *Urſachen* dieſer Geſchwüre ſind ſchon angegeben, und es erhellt daraus, daſs ihre nächſte Urſach in einer wirklich ſtellvertretenden Thätigkeit liegt, die dem ſonſt von dem Ausbleiben oder der Unterdrükkung des Blutfluſſes zu befürchtenden Uebel zuvorkommt. Gelegenheitsurſach dazu, daſs dieſe ſtellvertretende Thätigkeit gerade an dieſem oder jenem Orte eintritt, ſind aber mancherley ſchon anweſende, einfache Geſchwüre, Blutaderknoten, zufällige Excoriationen und Verletzungen, oder es iſt auch eine ſolche Gelegenheitsurſach überhaupt gar nicht aufzufinden. Die Urſachen aber, die eben die Unterdrückung natürlicher oder gewohnter Blutflüſſe veranlaſſen, anzugeben, iſt hier nicht der Ort.

§. 278.

Die *Prognoſe* hängt beſonders ab von der Möglichkeit, den Blutfluſs wiederherzuſtellen, von den anderweitigen Folgen, die ſeine Unterdrückung ſchon gehabt hat, und den etwanigen Complicationen, die dabey ſtatt finden. Sind dergleichen gar nicht zugegen, ſind keine anderweitigen Folgen eingetreten, iſt die Unterdrückung ſelbſt nicht die Folge ſehr tief und mächtig eingreifender Schädlichkeiten geweſen, hat ſie noch nicht lange gedauert, und hat das Geſchwür noch nicht zu ſehr um ſich gegriffen: ſo darf man immer hoffen, unter einer richtigen Behandlung baldige Heilung ein-

treten zu ſehen. Findet aber von allem dieſem das Gegentheil ſtatt, ſo wird theils das Geſchwür nur ſehr ſelten durch örtliche Mittel gebeſſert oder geheilt werden können, theils werden die anderweitigen Folgen gar leicht einen ſehr übeln Ausgang herbeyführen, und dieſer wird gewiſs und bald eintreten, wenn es wirklich gelingen ſollte, ein ſolches Geſchwür durch bloſse örtliche Behandlung zur Heilung zu bringen. Nur in dem einzigen Falle, wo ein Menſtrualgeſchwür noch lange nach den klimakteriſchen Jahren fortdauerte, würde von ſeiner Abheilung durch örtliche Mittel geringeres Uebel zu befürchten ſeyn, da es dann natürlich nicht mehr in unmittelbarer Beziehung zur unterdrückten Menſtruation ſtehen könnte; allein es iſt dann ganz gewiſs habituell geworden, oder hängt mit andern Unterleibsfehlern zuſammen, ſo daſs doch immer die Vorherſage höchſt zweydeutig ſeyn würde.

§. 279.

Unter dieſen Umſtänden kann die erſte und hauptſächlichſte Indication bey der *Behandlung* dieſer Geſchwüre keine andere ſeyn, als die, den unterdrückten Fluſs auf eine den Umſtänden angemeſſene Weiſe, nach den Regeln der ſpeciellen Therapie, wiederherzuſtellen. Selten werden zu dem Ende wirklich treibende Mittel angewandt werden dürfen, ſondern man hat vor Allem den Urſachen der Unterdrückung entgegen zu wirken, und dabey kleine, attrahirende, örtliche Blutentziehungen an denen Stellen zu veranſtalten, woher die Blutflüſſe ſonſt ſtatt fanden, alſo beſonders Blutegel an die Schaamgegend, das Mittelfleiſch und den After, und Schröpfköpfe an die innere Seite der Schenkel anzuſetzen, auch die Tendenz der Säfte nach den Geſchlechtstheilen und dem Maſtdarme, theils durch lange fortgebrauchte gelinde Abführungen, theils durch warme Dampfbäder, die man an dieſe Theile gehen läſst, zu befördern.

Ist der Blutfluss wiederhergestellt, so bedarf das Geschwür in der Regel nur einer negativen, Schädlichkeiten abhaltenden, örtlichen Behandlung, und hier ist dann ein solcher Fall, wo, wenn der Kranke sich nur ruhig genug halten kann, das Bedecken mit Compressen, die in blosses warmes Wasser getaucht sind, eine baldige völlige Heilung vermittelt. Ausserdem kann aber die Form des Geschwüres freylich zufällig von der Art seyn, dass sie besondre Verfahrungsarten erfordert, und namentlich wird das sehr häufige Vorkommen von Blutaderknoten die Behandlung des varicosen Geschwüres nothwendig machen. — Wo, wie vorher erwähnt ward, ein Menstrualgeschwür auch nach den klimakterischen Jahren fortdauerte, da dürfte man, ausser einer passenden Behandlung des übrigen körperlichen Zustandes, bevor man es durch örtliche Mittel zu heilen versucht, nie versäumen, ein künstliches Geschwür in der Nachbarschaft anzulegen.

i. Von den Krätz-Geschwüren.

Scabies est durior cutis, rubicunda, ex qua pustulae oriuntur, quaedam humidiores, quaedam sicciores. Exit ex quibusdam sanies, fitque ex his continuata exulceratio pruriens, serpitque in quibusdam cito. *Cels.* L. V. c. 28. §. 16.

§. 280.

Jede eigentliche Krätzpustel ist in der That ein durch den Ansteckungsstoff der Krätze erzeugtes und unterhaltenes kleines Geschwür, wie diess von allen, der Form nach ähnlichen, Exanthemen gilt. Von diesen kann indessen hier nicht die Rede seyn, sondern nur von den grösseren Geschwüren, die nicht immer mit der Krätze nothwendig verbunden sind, sondern nur bisweilen zufällig bey derselben entstehen.

Das Krätzgeschwür (Ulcus scabiosum, psoricum) ist ein solches, welches durch das im Organismus befindliche Contagium der wahren Krätze, sey es einer feuchten oder sogenannten fetten, oder der trocknen

Raude, erzeugt wird, welche beide Ausſchläge wohl zu unterſcheiden ſind von den mannichfaltigen Arten falſcher Krätzen (Pſydracia), welche unter gar vielfachen Umſtänden und bey mancherley Krankheiten, der Syphilis, Pſeudoſyphilis, Scrofelſucht, Gicht u. ſ. w., vorkommen, und völlig verſchiedene, immer nur der Hauptkrankheit zuzuſchreibende Geſchwüre zu Begleitern haben. Das wahre Krätzgeſchwür findet ſich am häufigſten an den Händen, den Vorderarmen, den Beugeſeiten der Gelenke, kommt aber auch nicht gar ſelten an der Fläche der Unterſchenkel und Waden vor. Es hat immer einen hellrothen, aber mit weiſsſchleimigem Schmutze überzogenen Grund; die Ränder ſind ſcharf abgeſchnitten, werden, bey längerer Dauer, leicht etwas callös, und ſind meiſtentheils mit vielen kleinen Krätzpuſteln bedeckt; die Umgegend iſt faſt immer ziemlich entzündet, geſpannt, und oft eryſipelatös geröthet, auch gewöhnlich noch hie und da mit Krätzpuſteln verſehen; die Jauche, die in bedeutender Menge abgeſchieden wird, iſt dick, weiſslichgelb, zähe, gerinnt auf den Rändern und in der Umgegend zu braungelben, ſchmierigen, honigartigen Borken, und hat den der Krätze eigenthümlichen, mulſtrig-ſchimmeligen Geruch. Das Geſchwür erregt fortwährend, und am meiſten in der Bettwärme, oder ſonſt bey warmer Bedeckung, ein brennendes Jucken, welches zur Berührung und zum Reiben der Ränder und Umgegend reizt, und, wenn letzteres geſchiehet, ſich in einen brennenden Schmerz verwandelt. Gewöhnlich greift das Krätzgeſchwür ziemlich raſch um ſich und kann binnen kurzer Zeit eine groſse Hautſtelle einnehmen, ohne jedoch jemals beträchtlich in die Tiefe zu dringen, ſondern indem es immer nur auf die Haut beſchränkt bleibt.

§. 281.

Die *Diagnoſe* des Krätzgeſchwüres iſt meiſtentheils leicht zu ſtellen, weil es die eben gelehrten charakte-

riſtiſchen Zeichen an ſich trägt, und ſein Urſprung aus dem Exantheme gewöhnlich unmittelbar nachgewieſen werden kann. Iſt letzteres aber nicht der Fall, iſt das Geſchwür vielleicht metaſtatiſch, erſt einige Zeit nach abgeheilter Krätze entſtanden, ſo bedarf es freylich, auſser jenen örtlichen Zeichen, noch einer genauen Unterſuchung des vorausgegangenen und des übrigen körperlichen Zuſtandes, um zur richtigen Erkenntniſs zu gelangen. Mit denen Geſchwüren übrigens, die bey den mannichfachen Arten falſcher Krätzen vorkommen, wird man das ächte Krätzgeſchwür kaum verwechſeln können, da jene die Zeichen ihres Urſprunges aus einer andern dyskraſiſchen oder kachektiſchen Hauptkrankheit immer deutlich genug an ſich zu tragen pflegen. Indeſſen können freylich Complicationen der ächten Krätze mit jenen andern Krankheiten vorkommen, wo dann allerdings die Form der entſtehenden Geſchwüre bedeutend modificirt werden wird.

§. 282.

Die *nächſte Urſach* der Krätzgeſchwüre iſt die der Krätze ſelbſt, d. h. ein eigenthümlicher Anſteckungsſtoff, der, in der Jauche der Puſteln und Geſchwüre enthalten, nur durch unmittelbare Berührung des Kranken ſelbſt, oder damit verunreinigter Gegenſtände, nicht aber durch die Atmoſphäre, anſteckt. Ob die Wirkſamkeit der Krätzjauche zu Hervorbringung der Anſteckung in der Gegenwart der Krätzmilben in derſelben beruhe, iſt bisher noch nicht ausgemacht: ſo viel aber dürfte als gewiſs anzunehmen ſeyn, daſs die Anſteckung nicht durch das Ueberwandern dieſer Thiere, ihr Einniſten und Einkriechen in die Haut, geſchehe.

Die *Gelegenheitsurſachen* aber, welche die puſtulöſe Form der Krätze in eine wahrhaft geſchwürige verwandeln, und die Krankheit, welche ſonſt nur in den oberſten Hautſchichten ihren Sitz hat, zum tieferen Eingreifen in die Haut bringen, ſind theils innere,

theils äuſsere Verhältniſſe. Bisweilen iſt nichts zu beſchuldigen, als eine groſse Süchtigkeit des Kranken überhaupt und ſeines Hautorganes insbeſondre; ſo wie man bey Perſonen, welche überhaupt nicht zu Verſchwärungen geneigt ſind, mehr die trockne Raude trifft, während Andre, Süchtigere, von ihnen angeſteckt, die fette Krätze bekommen: ſo ſiehet man letztere bisweilen, ohne anderweitige Gelegenheitsurſachen, von ſelbſt in Geſchwüre übergehen. Viel Kratzen und Reiben, wodurch die Krätzpuſteln berſten und fortwährend ein hoher Entzündungszuſtand erhalten wird, die Anwendung unpaſſender, zu heftig reizender Mittel, und Unreinlichkeit in jeder Hinſicht, ſind aber eben ſo häufig zu beſchuldigen. Bey unreinlichen Fleiſchern, die, von der Krätze angeſteckt, ſich nicht von ihren Geſchäften abhalten laſſen, ſondern mit den ausgeſchlagenen Händen noch fortwährend im warmen Blute und Fette handthieren, ſiehet man oft groſse und hartnäkkige Krätzgeſchwüre an den Händen entſtehen; und der Miſsbrauch der Queckſilberpräcipitate und ähnlicher, leider von Unerfahrenen bisweilen gegen die Krätze angewandten Mittel iſt es bisweilen allein, der aus ihr Geſchwüre erzeugt.

Aber in einigen Fällen entſtehen Krätzgeſchwüre auch nicht unmittelbar aus zuſammenflieſsenden und zu hoch entzündeten Krätzpuſteln, ſondern ſie erſcheinen, als wahre vicariirende und einem gröſseren Uebel vorbeugende Thätigkeiten, nachdem eine wahre, durch Anſteckung übergetragene Krätze durch unpaſſende Mittel, kalte Bäder, ſcharfe Waſchwaſſer u. ſ. w. unterdrückt oder zurückgetrieben war.

§. 283.

Die *Prognoſe* des Krätzgeſchwüres an ſich, und wenn keine anderweitigen Complicationen ſtatt finden, iſt nie ungünſtig: es heilt, nachdem das Krätzcontagium, welchem es ſeinen Urſprung und ſein Beſtehen

verdankt, durch geeignete Mittel geheilt ist, leicht und schnell, in so fern nur die Gelegenheitsursachen abgehalten werden, die es gerade an dieser Stelle hervorriefen. Bedenklich aber, ja sehr gefährlich muss die Vorhersage seyn, wenn ein metastatisches und vicariirendes Krätzgeschwür, durch unpassende örtliche Mittel, namentlich scharf zusammenziehende Salben oder Waschwasser, zur erzwungenen Vernarbung gebracht wird, indem dann die im Organismus noch anwesende Krätze gewiss eine andre und gewöhnlich weit gefährlichere Metastase auf edle Organe macht.

Die *Behandlung* des Krätzgeschwüres ist, nächst Abhaltung örtlicher Schädlichkeiten, keine andre, als die der Krätze selbst, welche in der Tilgung des Contagiums bestehet. Die Erfahrung aber hat gelehrt, dass, wenn gleich bey einer einfachen, frischen, durch Ansteckung entstandenen Krätze das Contagium bisweilen bloss durch hohe Reinlichkeit vernichtet und die Krankheit dadurch völlig geheilt werden kann, der Schwefel doch dasjenige Mittel ist, welchem sie am sichersten und schnellesten weicht; und dass das Contagium, so lange die Krankheit nicht fehlerhaft behandelt ward, nur auf das Hautorgan beschränkt bleibt, ohne sich dem übrigen Organismus mitzutheilen. Der Schwefel wird also am besten in Einreibungen auf das Hautorgan angewandt, und zwar, damit er länger hafte und besser eindringe, in Salbenform, wo dann höchst wahrscheinlich immer viel davon resorbirt wird. Um diess zu erleichtern, und überhaupt die gewöhnlich spröde Haut geschmeidiger zu machen, muss der Kranke täglich ein warmes Bad von weichem Wasser nehmen, und nachher am warmen Ofen alle krätzigen Stellen mit einer Salbe aus einem Theile Schwefelblumen und vier bis sechs Theilen grüner Seife einreiben. Wo keine Gelegenheit zu warmen Bädern ist, da muss er sich vor dem Einreiben wenigstens überall mit warmem Seifenwasser waschen. Wenn dabey der Kranke sorgfältig alle Erkältung und alle Darmreize, besonders fette und

gesalzene Speisen und Käse meidet, so widerstehet dieser Behandlung keine wahre Krätze, sondern heilt bald, und ohne irgend einen Nachtheil zurück zu lassen, ab. Es ist also weder nöthig, Schwefel innerlich durch den Darmcanal zu geben, um so weniger, da genug davon durch Resorption des eingeriebenen aufgenommen wird; noch kann es gut geheissen werden, den Krätzsalben Sublimat, Quecksilberpräcipitate oder Vitriole zuzusetzen, da hierdurch leicht, anstatt der bezweckten Tilgung des Contagiums, eine Unterdrückung und Zurücktreibung der Krätze, und somit Metastasen auf edle Organe, veranlasst werden. — Nur wo dem allerdings etwas unbequemen Gebrauche der Salbe Hindernisse entgegenstehen, mag man eine Auflösung der Schwefelleber in Wasser zum Waschen geben, wird aber danach nie eine so baldige und günstige Heilung erfolgen sehen, als beym Gebrauche der Salbe. Dass die vor einigen Jahren vielfach gerühmten Schwefelräucherungen die Krankheit weder sicherer noch schneller heilen, als die angegebene und ähnliche Methoden, scheint durch neuere Erfahrungen ziemlich erwiesen zu seyn.

Das eigentliche Krätzgeschwür selbst bedarf hiebey nur eines sanften milden Verbandes, welcher Schädlichkeiten abhält, und dem Kranken das Kratzen und Scheuern unmöglich macht; es heilt dann mit der Krätze zugleich ab; man beschleunigt aber die Heilung, wenn man die aufgelegten Charpie-Bäuschchen etwas dick mit einer Salbe aus Schwefelblumen und frischem Schweineschmalz bestreicht.

Bey dem metastatischen Krätzgeschwüre würde es ohne Zweifel am besten seyn, wenn man die Krätze jedesmal, durch Zusammenlegen des Kranken mit einem andern Krätzigen, wieder einimpfte, und dann auf die angegebene rationelle Weise heilte. Allein theils glückt es gerade unter solchen Umständen in der That nur selten, den Ausschlag durch Einimpfung wieder hervorzurufen, theils tritt er öfters von selbst wieder ein,

wenn man den Kranken gerade ſo behandelt, als ob er noch die Krätze hätte, dabey aber auch innerlich Schwefelblumen nehmen läſst. Durch Fortſetzung der Behandlung heilt dann Ausſchlag und Geſchwür auf geſetzmäſsige Weiſe.

§. 284.

Auf ganz gleiche Weiſe, wie aus der Krätze, können auch, durch das Einwirken örtlicher Schädlichkeiten, bey andern chroniſchen und ſogar bey acuten Exanthemen, Geſchwüre entſtehen, die immer den Charakter jener Exantheme mehr oder weniger an ſich tragen, und für ſich keiner andern Behandlung bedürfen, als der Abhaltung örtlicher Schädlichkeiten. Dieſe eigentlichen *impetiginöſen* und *exanthematiſchen Geſchwüre* bedürfen alſo keiner beſondern Schilderung, und ihre Behandlung muſs in der ſpeciellen Therapie gelehrt werden.

Indeſſen dürfte hier der Ort ſeyn, einiger Betrachtungen zu erwähnen, die ich über *Vaccine*- und *Mauke-Geſchwüre* zu machen Gelegenheit hatte, und die, beyläufig geſagt, die Identität des Contagiums der wahren Mauke mit dem der Kuhpocken, wenn ſie nicht längſt durch *Sacco* bewieſen wäre, auſser allem Zweifel ſetzen würde.

Wenn Knechte oder Mägde, welche bisher noch nie Menſchen- oder Kuhpocken gehabt hatten, mit Kühen oder Pferden, welche Kuhpocken an den Eutern, oder Mauke an den Köthen und Heſſen haben, z. B. beym Melken oder Verbinden, in Berührung kommen, ſo werden ſie von den genannten Krankheiten angeſteckt, und bekommen auf den Händen einen, den Kuhpocken Anfangs völlig gleichenden Ausſchlag *).

*) Ich habe aus den Puſteln, die von der Mauke entſtanden waren, einen jungen Mann geimpft, bey dem noch keine Vaccination hatte faſſen wollen, und treffliche Puſteln bekommen, aus denen nachher

Allein sehr bald werden die Pusteln ungewöhnlich groſs, der rothe Hof verbreitet sich sehr weit, die ganze Extremität, besonders die Finger, schwellen unförmlich an, und die lymphatischen Gefäſse und Drüsen werden entzündet. Leicht können nun die groſsen, prallen Pusteln zerstoſsen oder zerkratzt werden, und bey mangelnder Sorgfalt verwandeln sie sich dann in Geschwüre, die etwas tiefer in die Lederhaut eingreifen, die ganzen Hände überziehen, und deren Ursprung, wenn man ihn nicht kennt, man aus dem bloſsen Ansehen kaum vermuthen sollte.

Wahrscheinlich ist an diesem mehr entzündlichen und geschwürigen Verlaufe des Exanthemes zum Theil das weiter vorgerückte Alter, die derbere Haut und robuste Constitution der Angesteckten Schuld gewesen; allein es scheint doch auch, daſs die unmittelbare, frische Uebertragung eines Contagiums, dessen Intensität noch nicht vermöge des Durchganges durch viele Menschenkörper geschwächt ist, das Seinige dazu beygetragen habe.

Es ist zu vermuthen, daſs diese Geschwüre, auch wenn nichts dagegen geschähe, zur gesetzmäſsigen Zeit, wie andre Vaccine-Pusteln abheilen würden. Indessen macht ihre groſse Schmerzhaftigkeit die Anwendung erweichender lauer Handbäder und einen deckenden Verband mit milder Salbe nothwendig, so wie denn das, bisweilen ziemlich starke, inflammatorische Fieber seine eigne Behandlung erfordern kann.

eine Menge Kinder mit dem glücklichsten Erfolge geimpft sind. Vergl. *Penzlin* Diss. de contagione, homines inter et animalia. Gryphiae 1825.

IV. Von dem Brande.

Καὶ τὸ τῆς γαγγραίνης πάθημα παραγίνεσθαι φησὶν παρὰ τῷ μεγέθει δηλονότι τῆς φλεγμονῆς· ὅταν γοῦν ὑπὲρ τὰ πάθη τὰ φλεγμαίνοντα, τότ᾽ ἐρυθρὸν τῆς φλεγμονῆς ἀπόλλυται, πελιδνῶν γιγνομένων τῶν σωμάτων, ἥτε ὀδύνη μεμειῶσθαι δοκεῖ, διότι καὶ ἡ αἴσθησις ἐναρκώθη, καὶ ὅταν γε τελέως ἀναίσθητα γένωνται τὰ οὕτως πάσχοντα σώματα, τὸ πάθος οὐκέτι γάγγραιναν, ἀλλὰ σφάκελον ὀνομάζουσι· μεταξὺ γὰρ τούτου τοῦ σφακέλου καὶ τῆς μεγάλης φλεγμονῆς ἐστιν ἡ γάγγραινα, τοσοῦτον χεῖρον τῆς τηλικαύτης φλεγμονῆς, ὅσον μετριώτερον τοῦ σφακέλου· φθορὰ γὰρ οὗτός ἐστι τῆς ὅλης οὐσίας τοῦ σφακελίσαντος μέλους, ὥστε οὐδ᾽ ἂν ἰήσαιτό τις αὐτὸν ἤδη συνιστάμενον, ἀλλ᾽ ἔτ᾽ ἀρχόμενον, ὅπερ οὐδὲ σφάκελος ἐστὶν ὄντως, ἀλλὰ γάγγραινα μεγάλη πλησίον ἥκουσα σφακέλου· καταχρώμεθα δ᾽ οὖν ἐνίοτε τοῖς τῶν παρακειμένων παθῶν ὀνόμασι, ἐπὶ τῶν ἀφικνουμένων μὲν εἰς αὐτὰ, μηδέπω δὲ ἐχόντων τὴν ἐκείνων ἰδέαν τε καὶ φύσιν· οὕτως οὖν καὶ τὴν μεγίστην φλεγμονὴν, ὅταν μήτε τὴν εὔχροιαν διασώζῃ τὴν ἑαυτῆς, μήτε τὴν ὀδύνην, ἐνίοτε γάγγραιναν ὀνομάζομεν, μηδέπω μὲν οὖσαν ἀκριβῶς γάγγραιναν· εἰ δ᾽ ἀμεληθείη, μικρὸν ὕστερον ἐσομένην· *Galen.* Comm. in Hipp. de artic. c. IV. (ed. Bafil. 1538. P. V. p. 645.)

§. 285.

Der *Brand, Gangraena, Sphacelus, Necrofis,* ift, wie oben (§. 47.) fchon gelehrt ward, der örtliche Tod eines Körpertheiles, das heifst, derjenige Zuftand, wobey in diefem Theile alle organifche Thätigkeit, fenfible fowohl als vegetative, aufhört, und nun der Chemismus in dem völlig vom Leben Abgefchiedenen, ein freyes Walten bekommt. Hierdurch unterfcheidet der Brand fich auf das fchärffte von der Lähmung und der örtlichen Afphyxie, bey welchen Zuftänden einige organifche Thätigkeit immer fortdauert, wenn fie auch äufserlich wenig fichtbar ift, und oft kaum bemerkt werden kann, und wobey namentlich das vegetative Leben immer in einem folchen Grade noch zugegen ift, dafs der Chemismus keine Gewalt über den ergriffenen Theil erhalten, und alfo keine Verwefung eintreten kann.

Man hat faſt von jeher einen Unterſchied zwiſchen *heiſsem und kaltem Brande* gemacht, und jenen *Gangraena,* dieſen *Sphacelus* genannt, aber auch, wie die angeführte Stelle des Galen beweiſt, ſchon ſehr früh erkannt, daſs dieſer Unterſchied völlig nichtig iſt, indem mit dem Ausdrucke Gangrän, in dieſer Bedeutung gebraucht, nichts bezeichnet wird, als die höchſte Stufe der Entzündung und der Punkt, wo ſie eben im Begriff iſt, in den wirklichen örtlichen Tod überzugehen. Man hat indeſſen in neueren Zeiten verſucht, dieſen Unterſchied zu rechtfertigen und ihn aufrecht zu erhalten, indem man die Gangrän definirte als „ein ſo bedeutendes Sinken der beiden Factoren des thieriſchen Lebens, daſs in dem geſetzlichen Gange der organiſchen Plaſtik bedeutende Störungen erfolgen, jedoch nur in dem Grade, daſs Wiederherſtellung der Integrität möglich iſt;" den Sphacelus aber dann als den eigentlichen örtlichen Tod betrachtete, von welchem keine Herſtellung möglich iſt. — Als Zeichen der Gangrän führt man beſonders das Auftreten von Brandblaſen an, wobey gleichwohl die Lederhaut fürs erſte noch lebensfähig iſt, und nicht nothwendig brandig werden muſs, wie dieſs z. B. nach einem zu feſt angelegten Beinbruchverbande öfter der Fall iſt; oder man hat als Gangrän die Abſterbung des Zellgewebes betrachten wollen, die nach einem Rothlaufe bisweilen eintritt, und wobey daſſelbe ſich in langen aſchgrauen Fetzen herausziehen läſst, während Haut und Muskeln nicht ergriffen werden, ſondern nachher mit einander verheilen können *). — Allein in beiden Fällen iſt offenbar wirklicher Brand, vollkommener Tod, da: im erſten Falle iſt die Epidermis, im zweyten das Zellgewebe wirklich und völlig geſtorben, beide werden nie wieder belebt, ſondern vom Körper ab- oder ausgeſtoſsen, um mehr oder weniger vollkommen wieder erzeugt zu werden: die Lederhaut aber unter der brandigen Epi-

*) *Langenbeck* Chirurgie, Th. II. S. 689 ff.

dermis, oder die Haut und Muskeln unter und über dem brandigen Zellgewebe, waren in keiner Art brandig, ſondern nur entzündet. — Noch viel weniger kann man unter dem Namen Gangrän denjenigen Zuſtand ganz vom Sphacelus trennen, bey welchem nicht der Tod des Individuums Folge des weiter ſchreitenden örtlichen Todes iſt, ſondern ſich eine Abſonderungslinie bildet; denn eben die Bildung dieſer Linie ſetzt ja diesſeits ein Todtes, Abzuſtoſsendes voraus, während jenſeits belebte Theile ſich befinden, die ſich eben dieſes Todten zu entledigen ſtreben, und es iſt dabey für das Weſen der Krankheit ſelbſt völlig gleichgültig, ob das Todte in Einem Stücke abgeſtoſsen wird, oder, in Verweſungsjauche aufgelöſt, gleichſam abflieſst. — In dieſen Beziehungen iſt alſo der Unterſchied zwiſchen Gangrän und Sphacelus völlig nichtig, und erſtere nichts anderes als die möglich höchſte Stufe der Entzündung, von welcher keine Rückkehr zum Leben mehr möglich iſt.

§. 286.

Ὥςπερ οὖν γάγγραιναν ἤδη μὲν συμπεπληρωμένην, ὡς νεκρῶσθαι τὸ μόριον, ἀδύνατον ἰᾶσθαι, γενομένην δ᾽ ἔτι δυνατὸν, οὕτω καὶ σφάκελον· καί τοι γε καὶ τὴν ἐν τοῖς σαρκώδεσι μορίοις νέκρωσιν, ἐπὶ μεγέθει φλεγμονῆς, ἣν ἰδίως ὀνομάζουσι γάγγραιναν οἱ ἰατροὶ, καὶ ταύτην οἱ Ἕλληνες ἐκάλουν σφάκελον. Galen. Comm. in Hipp. Aphor. Sect. VII. no. 50. l. c. p. 323.

Wenn nun der höchſten Stufe der Entzündung der Ausdruck heiſser Brand oder Gangrän nicht beygelegt werden kann, ſo ſind beide Bezeichnungen, Gangrän und Sphacelus, im Allgemeinen als gleichbedeutend für den örtlichen Tod überhaupt anzuſehen. Es giebt aber mannichfache *Unterſchiede* des Brandes, denen zu Folge man jene Bezeichnungen doch für verſchiedene Erſcheinungen deſſelben Leidens anwenden kann, was auch von manchen Seiten ſchon geſchehen iſt.

Zuvörderſt iſt der Brand bisweilen ein feuchter, bisweilen ein trockner, und, wenn gleich die Alten

ſelbſt nicht beſondre Ausdrücke für dieſe Unterſchiede hatten, ſo iſt es doch, da die Worte einmal vorhanden ſind, zweckmäſsig, jenen mit dem Ausdrucke Gangrän, dieſen mit dem Worte Sphacelus zu bezeichnen, während beiden aber der allgemeine Begriff des Brandes in ſeiner ganzen Ausdehnung zukommt.

Der *feuchte Brand, Gangraena*, alſo, iſt faſt allemal eine Folge von Entzündung, und das ihn Auszeichnende iſt die Form, unter welcher die örtliche Verweſung hier in dem ertödteten Theile eintritt: das Todte wird hier auf eine Weiſe entmiſcht und zerſetzt, welche ganz analog iſt der feuchten Verweſung, in welche eine gewöhnliche, ziemlich vollſaftige Leiche geräth, wenn ſie den gewöhnlichen Bedingungen der Fäulniſs ausgeſetzt wird.

Der *trockne Brand, Sphacelus,* dagegen, hat in dem ertödteten Theile nicht eine wirkliche faulige Verweſung, ſondern eine Austrocknung und Verdorrung zur Folge, analog dem Zuſtande von Leichen magerer und trockner Perſonen, welche in Bleykellern, oder ſonſt an Orten aufbewahrt wurden, wo die zur Fäulniſs nothwendigen Bedingungen nicht ſtatt fanden. Er entſtehet bisweilen ohne alle vorausgegangene Entzündung, kann jedoch bisweilen auch eine Folge derſelben ſeyn.

Beide Arten des Brandes können unter mannichfachen Verhältniſſen eintreten, und es läſst ſich nur ſelten ausmitteln, welches die nächſten Urſachen dieſer verſchiedenen Formen in dem Verhalten der ertödteten Theile ſind. Was wir aber hierüber wiſſen, wird bey der näheren Betrachtung der einzelnen Brand-Arten vorgetragen werden, denn der eben berührte Unterſchied coincidirt ſehr oft mit manchen andern Verſchiedenheiten, von denen er dann auch mehr oder weniger abhängig zu ſeyn ſcheint. — Selten, aber doch bisweilen, können übrigens auch dieſe beiden Arten des Brandes in einander übergehen, ſo, daſs das, was Anfangs als trockner Brand, Sphacelus, auftrat, nachher doch von feuchter Fäulniſs ergriffen wird, und, umge-

kehrt, das zuerst Gangränescirte und Faulende nachher doch, wenigstens zum Theil, verdorrt.

§. 287.

Ein zweyter Unterschied beziehet sich auf die Natur des ergriffenen Theiles, und man trennt danach im Allgemeinen den *Brand der Weichtheile*, von welchem wir hier handeln und welchem die Namen Gangrän und Sphacelus, dem Sprachgebrauche gemäss, allein zukommen, von dem *Brande der Knochen*, den man von jeher mit dem besondern Ausdrucke *Necrosis* bezeichnet hat, und von welchem in der Chirurgie der Knochen die Rede seyn wird.

Dass der Brand, den wir bisher als einen der Ausgänge der Entzündung betrachteten, nicht immer bloss als ein solcher eintritt, sondern, dass er auch ohne merkliche Entzündung, auf eine primäre Weise eintreten kann, ward schon bey dem Unterschiede des feuchten und trocknen Brandes angedeutet. Man muss demnach einen *entzündlichen Brand* unterscheiden von dem *nicht entzündlichen*; aber wenn es sich hier allerdings oft treffen wird, dass der entzündliche Brand eine Gangrän, der nicht entzündliche ein Sphacelus ist, und diese Unterschiede mithin gewöhnlich zusammenfallen, so ist diess doch keinesweges immer der Fall.

Der wichtigste Unterschied des Brandes aber beziehet sich auf die Ursachen, und wir müssen demnach zwey Reihen von Arten des Brandes aufstellen, deren erste solche Brand-Arten enthält, welche aus örtlichen, gewöhnlich mechanischen, oder chemisch-dynamischen Ursachen hervorgingen, während in der zweyten die Arten der Krankheit zusammengefasst werden, welche aus innern, allgemeinen und gewöhnlich rein dynamisch wirkenden Ursachen erzeugt werden. In beiden Reihen aber treffen wir auch auf die bisher erwähnten Unterschiede: in beiden kommt Gangrän und Sphacelus, entzündlicher und nicht entzündlicher Brand vor. In der ersten Reihe, den *Brand aus örtlichen Ursachen*

enthaltend, betrachten wir zunächſt, als *entzündliche* Brand-Arten, den aus übertrieben heftiger Entzündung, dann den aus Froſt-, und hierauf den aus Verbrennungs-Entzündung hervorgegangenen Brand; ferner, als *nicht entzündliche*, den Brand durch aufgehobenen Kreislauf und durch Quetſchung bedingt, und endlich den kritiſchen Brand, deſſen die Natur ſich bedient, um fremde Körper zu entfernen. In der zweiten Reihe hingegen, welche den *aus allgemeinen, conſtitutionellen Urſachen hervorgegangenen Brand* enthält, werden zunächſt, als *entzündliche* Arten, der Hospitalbrand und der Decubitus, ſodann, als *nicht entzündliche*, der Brand der Greiſe, der in der Kriebelkrankheit vorkommende, und endlich der metaſtatiſche Brand betrachtet. — Dieſe Eintheilung enthält einige Arten des Brandes nicht, wie z. B. den auf die bösartige Roſe, den Carbunkel und die bösartige Blatter folgenden; allein dieſe Brand-Arten ſind ſo genau mit den Krankheiten, aus denen ſie hervorgehen, verbunden, daſs ſie beſſer bey und mit dieſen geſchildert werden.

Der *Wundbrand*, *Gangraena traumatica*, kann aber nicht als eine beſondre Art betrachtet werden, da er, bey den verſchiedenſten Wunden, auf eine ſehr verſchiedene Weiſe und aus verſchiedenen Urſachen eintreten kann. Viele derjenigen Arten, die wir hier betrachten, können ſich zu Wunden geſellen und dieſelben compliciren, und von den wichtigſten dieſer Complicationen wird an ſeinem Orte bey den Wunden die Rede ſeyn.

§. 288.

Ueber die *Prognoſe* des Brandes im Allgemeinen läſst ſich wenig Beſtimmtes ſagen, da ſie völlig von den mannichfachen individuellen Verhältniſſen abhängt, auf welche bey einer allgemeinen Betrachtung nicht wohl genügende Rückſicht genommen werden kann. Das aber, was Einmal wirklich brandig iſt, kann nie wieder belebt werden, es iſt todt, und muſs vom Lebenden

abgefondert werden, worauf es denn von den Umftänden abhängt, ob, und in wie weit der entftandene Subftanzverluft durch die Thätigkeit des Organismus wieder erfetzt werden könne. In je wichtigeren Theilen mithin der Brand und der durch ihn gefetzte Subftanzverluft ftatt findet, um fo fchlimmer mufs die Vorherfage feyn, und darum wird der Brand eines inneren, zum Leben nothwendigen Organes allemal den Tod zur Folge haben. Als ein fehr ungünftiges Zeichen ift es immer zu betrachten, wenn der Brand, der vielleicht urfprünglich einen äufsern, minder wichtigen Theil betraf, rafch um fich greift und gar keinen Stillftand macht; dahingegen das Stillftehen, und die fichtbaren Verfuche der Natur, fich des Todten zu entledigen, immer als ein günftiges Verhältnifs zu betrachten find.

§. 289.

Bey der *Behandlung* eines jeden Brandes hat man vier Indicationen zu erfüllen: die erfte ift *prophylaktifch*, und foll den Brand, deffen Eintreten erft zu befürchten ftehet, verhüten; die zweyte ift *palliativ*, und fordert Befchränkung der Fortfchritte des fchon eingetretenen Brandes; die dritte und vierte find zwar nicht in Rückficht auf das Brandige, wohl aber in Rückficht auf den übrigen Organismus, *curativ*, und verlangen Beförderung der Abftofsung und Entfernung des Brandigen, Verhütung feines Einfluffes auf das Gefunde, und dann Sorge für die Heilung des entftandenen Subftanzverluftes.

Die *erfte Indication* mufs befonders erfüllt werden, durch Entfernung der Urfachen, alfo auf eine, bey den verfchiedenen Arten des Brandes höchft verfchiedene Weife, bald blofs durch örtliches, bald durch allgemeines Einwirken, bald durch Anwendung der antiphlogiftifchen, bald der reizend-ftärkenden Methode. Die Erfüllung der *zweyten Heilanzeige* gefchiehet befonders durch Fortfetzung der erften; aber wenn man dort auf

den ganzen, noch vom Brande bedroheten Theil einzuwirken hatte, so muſs hier, wo derselbe schon eingetreten ist, nicht sowohl das Todte, als vielmehr das umgebende noch Lebendige, vorzüglich der Gegenstand der Behandlung seyn: auf dieses Lebendige hat man prophylaktisch einzuwirken. — Zufolge der *dritten Indication* werden auf das brandige Stück selbst solche Mittel angewandt, die eine zu rasche Verwesung verhindern, die Bildung der Brandjauche beschränken, ihre Einwirkung auf gesunde Theile verhüten, oder auch das brandige Stück selbst auf mechanische Weise entfernen, oder auf chemische zerstören; auf das umliegende Lebende und den ganzen Organismus dagegen wirkt man durch Mittel ein, welche die Natur in ihren Bemühungen, sich des Todten zu entledigen, unterstützen. — Wo man aber mit Gewiſsheit voraussiehet, daſs die Natur während dieser Bemühungen unterliegen werde, gleichwohl aber bestimmte Hoffnung da ist, daſs, nach Entfernung des Brandigen, das Leben des Organismus werde erhalten werden können, da darf man, unter gewissen Bedingungen, durch die Amputation der Natur zuvorkommen, indem man denjenigen Theil abschneidet, der sonst doch ohnfehlbar verloren gehen müſste. Indessen sind die Fälle, wo dieſs geschehen darf, nur sehr selten, und beziehen sich besonders auf den durch Quetschung und aufgehobenen Kreislauf bedingten Brand. — Die *vierte Indication* endlich erfordert Herstellung einer guten Reproduction im gesammten Organismus, und eine solche örtliche Behandlung, wie sie die besondern Verhältnisse der, nach abgestoſsenem Brandigen, übrig bleibenden eiternden Wunde, oder des etwanigen Geschwüres nothwendig machen.

A. *Von dem Brande aus örtlichen Urſachen.*

1. Von dem durch zu hoch geſteigerte Entzündung verurſachten Brande.

Ἕπεται δὲ ταῖς μεγάλαις φλεγμοναῖς ἡ καλουμένη γάγγραινα, νέκρωσίς τε οὖσα τοῦ πάσχοντος μορίου· κἂν μὴ διὰ ταχέων τις αὐτὴν ἰάσηται, νεκροῦται ῥᾳδίως τὸ παθὸν οὕτω μόριον, ἐπιλαμβάνει τε τὰ συνεχῆ, καὶ ἀποκτείνει τὸν ἄνθρωπον. (*Galen.* de tum. pr. naturam. ed. *Kühn.* Vol. VII. p. 720. cap. 8.)

§. 290.

Dieſer wahrhaft *entzündliche Brand, Gangraena inflammatoria,* der nur eben die quantitativ zu heftige Entzündung als ſeine Urſach anerkennt, iſt wohl zu unterſcheiden von manchen andern Arten des Brandes, welche ſich aus gewiſſen Entzündungen entwickeln, nicht weil dieſe zu heftig ſind, ſondern weil ihnen ein eigenthümlicher bösartiger Charakter zukommt. Von dieſen Entzündungen und dem ihnen folgenden Brande wird in der Folge die Rede ſeyn. Wie nun aber eine übermäſsig hoch geſteigerte Entzündung durch den ſogenannten heiſsen Brand, oder den möglich höchſten und letzten Grad der Entzündung ſelbſt, bey welchem alle entzündliche Zeichen auf das mächtigſte ausgebildet ſind, in den kalten oder eigentlichen Brand übergehet, welche Symptome ſich dabey zeigen, und wie immer die Theile zunächſt dabey erſterben, welche an ſich die geringſte Vitalität beſitzen, das Alles iſt oben (§. 48.) gelehrt worden, wo überhaupt der Brand im Allgemeinen, als Ausgang der Entzündung, betrachtet wurde. — Wenn nun die urſächliche Entzündung ſehr oberflächlich war, nur eine nicht zu groſse Stelle der Haut und des Zellgewebes, oder ein kleineres Glied, etwa einen Finger oder eine Zehe, befiel, ſo pflegt, gewöhnlich ſehr bald nachdem alles entzündet Geweſene vollkommen gangräneſcirt iſt, ſich im Umkreiſe der leidenden Stelle eine neue, aber weit geringere und gut-

artige Entzündung einzufinden. Zwifchen diefen aufs Neue, aber leicht entzündeten, lebendigen Stellen und dem brandigen Stücke bilden fich dann, von aufsen nach innen gehend, Riffe oder Schrunden, aus welchen, abgefehen von der etwa zufällig hinein gekommenen Brandjauche, Anfangs eine minder entmifchte Gefchwürjauche und fodann bald wahrer Eiter hervorquillt. Im Grunde diefer Schrunden liegt im Anfange immer abgeftorbenes Fett und Zellgewebe von orangengelber Farbe, welches fich leicht herausziehen läfst, oder doch nur an dem brandigen Stücke, nie an den lebendigen Theilen, fefthängt. Schnell vergröfsern fich diefe Riffe fowohl in die Breite als in die Tiefe, und zwar kaum auf Koften der umgebenden lebendigen Theile, die fich höchftens etwas zurückziehen, fondern faft blofs auf die des brandigen Stückes, welches, entweder durch Verfaulung, oder, feltener, durch Eintrocknung fich immer mehr verkleinert. So bildet fich denn endlich ein tiefer Graben, deffen Grund nun, wenigftens nach dem Ausfpülen, ziemlich rein und roth erfcheint, und der, das Brandige ganz umgebend, daffelbe von dem Gefunden völlig abfondert. Hat fich diefe *Abfonderungs-* oder *Demarcationslinie* fo weit gebildet, dafs ihre Tiefe fich überall begegnet, und befinden fich hier nicht etwa Knochen, oder ftarke Sehnen und Bänder, welche, der Verwefung länger widerftehend, das Brandige noch halten, fo fällt letzteres endlich von felbft ab, worauf nun eine eiternde Wunde, oder ein von einer folchen nicht fehr weit entferntes, gutartiges Gefchwür zurückbleibt.

Zwar kann diefer günftige Heilungsprocefs der Natur auch dann bisweilen noch ftatt haben, wenn Entzündung und Brand weiter verbreitet oder tiefer eingreifend waren, fo, dafs vielleicht die ganze Dicke einer gröfseren Extremität brandig ward; allein Beyfpiele diefer Art find bey diefem rein entzündlichen Brande äufserft felten, während fie bey manchen andern Arten, z. B. dem Brande von Erfrierung, in der That

häufig genug vorkommen. Hat der entzündliche Brand einmal eine beträchtliche Stelle eingenommen, ſo wird faſt immer ſehr bald der ganze Organismus in die Sphäre des örtlichen Leidens gezogen; die Natur macht zwar noch Verſuche Abſonderungslinien zu erzeugen; allein die zu dem Ende erforderliche Entzündung geht immer raſch wieder in Brand über, dieſer ſchreitet ſo allmälig zum Rumpfe fort und tödtet früher oder ſpäter durch erregte Blutungen oder allgemeine Erſchöpfung und Colliquation.

§. 291.

Das Allgemeinleiden iſt bey dieſer Krankheit, in Hinſicht ſeiner Natur und Heftigkeit, dem örtlichen völlig analog, und nur äuſserſt ſelten, wenn etwa nur ein ſehr kleiner Theil leidet, kann es faſt ganz fehlen; gewöhnlich ſpricht es ſich auch dann in mehr oder minder deutlichen Erſcheinungen aus. Schon die Entzündung, die hier ja immer als eine ſehr heftige vorausgeſetzt wird, hat faſt immer ein ſehr beträchtliches inflammatoriſches Fieber zur Begleitung, welches, eben ſo wie das örtliche Leiden, und zu derſelben Zeit wie dieſes, einen Punkt der gröſsten Höhe erreicht. Dieſer iſt aber auch hier der Wendepunkt, jenſeits welchem nun das inflammatoriſche Fieber ſich in ein adynamiſches verwandelt, und alle Zeichen der Colliquation, der Neigung zur Auflöſung der Säfte und der Niederdrückung der Lebenskraft in mehr oder weniger Ausdehnung eintreten.

Der entzündliche Brand iſt in der Regel, und beſonders wenn das brandige Stück ſich ſelbſt überlaſſen bleibt, ein feuchter, wobey eine wahre faule Verweſung des Ertödteten eintritt. Allein dieſe unterſcheidet ſich von der gewöhnlichen Fäulniſs eines Cadavers doch, wenn auch nicht eben im Ausſehen des Faulenden, ſo doch in dem Producte der Fäulniſs, der Brandjauche, deren ganz eigenthümlicher, brenzlichter Geruch bey der gewöhnlichen Verweſung einer Leiche

nie vorkommt, und der offenbar nur die Folge von den Veränderungen seyn kann, welche schon im Leben mit dem ergriffenen Theile vorgingen. Diese sind es auch wahrscheinlich, welche eben die feuchte Form dieses Brandes bedingen: denn da, in Folge der vorausgegangenen heftigen Entzündung, ein sehr vermehrter Zufluss von Säften und ein weit regerer Kreislauf in dem Theile statt fand, die Ertödtung dann aber plötzlich eintrat, so mussten jene Säfte nun, nach dem örtlichen Tode, stocken und verweilen, schneller in Fäulniss übergehen, diese den festeren Theilen mittheilen, und so eine allgemeine feuchte Verwesung des brandigen Stückes verursachen. Nur dann, wenn schon frühzeitig, durch Einschnitte ins Brandige, der Jauche ein reichlicher Abfluss bereitet wird, und wenn dann chemisch austrocknende und fäulnisswidrige Mittel auf das ertödtete Stück angewandt werden, verschrumpft und vertrocknet es dennoch bisweilen, nachdem schon die feuchte Verwesung darin begonnen hatte. Dass hier aber der Ausnahmsweise eingetretene trockne Brand mehr als Kunstproduct denn als natürliche Folge der Krankheit angesehen werden müsse, ist klar.

§. 292.

Die *Ursach* dieses Brandes liegt bloss in der übermässigen Heftigkeit der Entzündung. Diese ist hier bis zu dem möglich höchsten Punkte ihrer Intensität gediehen, und hat alle ergriffenen Theile in den Zustand der übermässig erhöheten Lebensthätigkeit, einer wahren Ueberreizung, versetzt; jede übermässige Anspannung der Lebensthätigkeit hat aber ein um so tieferes Sinken derselben zur Folge, es ist also eine Rückkehr zum Normalverhältnisse nicht möglich, sondern das örtlich aufs höchste gesteigerte Leben kann nur in den örtlichen Tod übergehen. Alles also, was die Entzündung bis zu einer übermässigen Höhe steigern kann, muss als entfernte Ursach dieses Brandes angesehen werden. Dahin gehört dann eine sehr plethorische,

robuſte, athletiſche Conſtitution, jugendliches Alter, ein übermäſsig heftiger Entzündungsreiz an ſich, und ganz beſonders eine fehlerhafte Behandlung, die aus Furcht vor dem bevorſtehenden Brande da ſchon reizt und belebend verfährt, wo ein entzündungswidriges Verfahren allein dem drohenden Uebel zuvorkommen kann. — Aber in ſehr geſchwächten, abgemergelten alten Perſonen ſiehet man auch bisweilen dieſen entzündlichen Brand eintreten, nicht weil die Entzündung überhaupt, ſondern weil ſie im Verhältniſs zu dem übrigen Zuſtande des Subjectes eine zu bedeutende Höhe erreicht hatte: darum wird eine völlig idiopathiſche, reine Entzündung, indem ſie äuſserlich völlig dieſelben Symptome giebt, in einem jungen robuſten Menſchen noch in Eiterung übergehen, während ſie beym Greiſe ſich durch Brand endiget: der Conſtitution des Jünglings war ſie angemeſſen, für die des abgelebten Alten aber viel zu heftig.

§. 293.

Die *Prognoſe* des entzündlichen Brandes hängt, wie bey allen Arten der durch örtliche Urſachen bedingten Gangrän, beſonders ab von der Ausdehnung und dem Orte, den das Leiden einnimmt. Iſt nur erſt die Oberhaut brandig ergriffen, ſo daſs ſie ſich in Blaſen ablöſet, während die Lederhaut noch lebensfähig iſt, iſt nur eine kleine äuſsere Stelle, ein kleines Glied ertödtet, ſo läſst ſich faſt immer von der eine Abſonderungslinie erzeugenden Naturthätgkeit noch Hülfe erwarten. So ſehen wir bisweilen eine dunkelrothe, oder gar blaue Darmſchlinge eines eingeklemmten Bruches, deren äuſsere Haut ſich ſchon etwas ablöſet, das Leben ihrer tieferen Häute behalten, wenn ſie wieder in den Unterleib gebracht iſt; ſo löſet ſich, nach einer zu feſt angelegten Beinbruch-Bandage, bisweilen die ganze Epidermis blaſig ab, aber die tieferen Theile werden von dem drohenden Brande verſchont; ſo wird endlich häufig, nachdem ein Panaritium in Brand übergegan-

gen war, oder das Scrotum oder die Vorhaut ein Gleiches erlitten hatten, das Brandige vom Körper abgestoſsen, und es tritt Geneſung ein. Es iſt indeſſen freylich zu bemerken, daſs dieſe Beyſpiele nicht ganz hieher paſſen, indem in dieſen Fällen der Brand nicht bloſs durch die übermäſsig heftige Entzündung, ſondern auch mit durch den mehr oder weniger gehinderten Kreislauf erzeugt ward. — Iſt aber eine gröſsere Extremität in ihrer ganzen Dicke vom entzündlichen Brande ergriffen, ſo werden die Verſuche der Natur, dem Leiden Gränzen zu ſetzen, faſt immer fruchtlos ſeyn: der ganze Organismus, gleich anfangs ſchon durch das entzündliche Fieber mächtig ergriffen, wird immer mehr in die Sphäre des örtlichen Leidens gezogen, das typhöſe Fieber, das faſt immer entſtehet, iſt gewiſſermaaſsen als eine allgemeine Diatheſe zum Brande zu betrachten, und eine Abſonderung des Brandigen, ſelbſt wenn ſie noch geſchehen ſollte, kann nur in ſeltenen einzelnen Fällen von Nutzen ſeyn, da bald in den übrigen Theilen dennoch abermals Brand eintritt. — Wurden aber innere Organe, Eingeweide, lediglich in Folge einer zu hoch geſteigerten Entzündung, ohne anderweitige Urſachen, vom Brande ergriffen, ſo iſt allemal ein baldiger Tod die Folge. Gegen dieſe Behauptung könnte man einwenden, daſs nach dem völligen Brande eingeklemmter Darmſtücke, des Netzes, des vorgefallenen Maſtdarmes, oder, aus Bruſtwunden vorgefallener Lungentheile, dennoch Abſonderung und Geneſung erfolgt ſey; allein theils iſt hier nicht die Höhe der Entzündung allein Schuld am Brande, ſondern der durch die Einklemmung gehinderte Blutumlauf; theils und vorzüglich ſind alle dieſe Theile unter dieſen Umſtänden nicht mehr als innere zu betrachten; wäre ein gleich groſses Stück von dem Netz oder der Lunge, während es ſich noch in ſeiner Höhle befand, in Folge einer übermäſsig geſteigerten Enteritis und Pneumonie brandig geworden, ſo würde unfehlbar der Tod die Folge geweſen ſeyn.

Ueberdieſs aber wird die Vorherſage bey dieſem Brande auch dadurch ſehr verſchlimmert, daſs man nur in den ſeltenſten Fällen wiſſen kann, ob der Brand wirklich bloſs örtlich, nur Folge der übermäſsigen Höhe der Entzündung iſt, und ob gar keine andre conſtitutionelle Urſach zum Grunde liegt; wie es denn überhaupt ſehr ſchwer iſt, in jedem einzelnen Falle mit Beſtimmtheit das relative Verhältniſs der Höhe der Entzündung zu dem Grade der Lebenskraft des Subjectes zu beurtheilen. — Zu bemerken iſt auch ferner, daſs ein Brand von verhältniſsmäſsig geringem Umfange und unter übrigens günſtigen Verhältniſſen dadurch gefährlich werden kann, daſs er durch Conſumtion der Weichtheile Knochen, Sehnen, Gelenke, oder wichtige Organtheile bloſs legt, welche dann gleichfalls in Verderbniſs übergehen müſſen. So iſt ein durchdringender Brand des obern Augenliedes an ſich von keiner übeln Bedeutung, und die Natur wird hier meiſt mit Abſtoſsung des Ertödteten zu Stande kommen; aber die dadurch geſetzte Entblöſsung des Augapfels kann nur die übelſten Folgen für dieſen haben.

§. 294.

Die *Behandlung* des entzündlichen Brandes erfordert, in Hinſicht der erſten, prophylaktiſchen Indication, ein den Umſtänden und der Conſtitution angemeſſenes, kräftiges antiphlogiſtiſches Verfahren, welches, bey dem faſt immer gegenwärtigen inflammatoriſchen Fieber, ſowohl allgemein auf den ganzen Organismus, als örtlich auf die leidende Stelle angewandt werden muſs. Es werden alſo, nach denen Grundſätzen, die früher hierüber aufgeſtellt worden ſind, Aderläſſe und örtliche Blutentziehungen durch Blutegel veranſtaltet, und innerlich die kühlenden Mittelſalze und ſäuerliche, gelind abführende Mittel gereicht werden müſſen. Wo aber nur irgend die Zeichen von Unreinigkeiten in den erſten Wegen ſtatt finden, da ſoll man ſich nie durch Furcht vor Schwächung abhalten laſſen, ſie auf dem

Wege auszuleeren, wohin ſie am meiſten turgeſciren, und namentlich werden die Brechmittel hier immer von groſsem Nutzen ſeyn. Alle Reizmittel oder ſogenannte Antiſeptica, die man früher wohl als Präſervative zu reichen pflegte, wo man fürchtete, daſs eine Entzündung in Brand übergehen werde, namentlich die China, ſchaden jedesmal, und ſind wegzulaſſen, ſo lange noch irgend beträchtliche Spuren von Entzündung vorhanden ſind.

Oertlich empfehlen ſich, auſser den Blutegeln, in ſehr vielen Fällen derbe Scarificationen, die, wie ſchon früher bemerkt, theils durch die erregte Blutung aus dem leidenden Theile ſelbſt nützen, theils durch Aufhebung der Spannung und des Druckes auf die geſchwollenen Theile ein wichtiges, die Entzündung unterhaltendes und ſteigerndes Moment entfernen: beym heftigen Panaritium kann oft gar nichts dem drohenden Brande zuvorkommen, als ein derber Schnitt bis nahe an den Knochen, und ganz ähnliche Verhältniſſe finden ſich bey manchen Arten der Paraphimoſe und der Entzündung der Mandeln und der Zunge. — Auſserdem ſind die eiskalten Umſchläge auf das eifrigſte anzuwenden, in ſo fern ſie nur in unmittelbare Berührung mit dem leidenden Theile geſetzt werden können, und in ſo fern nicht mit Gewiſsheit und bald ein andrer Ausgang erwartet und befördert werden muſs, als der in Zertheilung. Siehet man voraus, daſs, anſtatt des zu verhütenden Brandes, Eiterung oder Verſchwärung eintreten müſſe und werde, ſo ſoll man erſtere durch die bekannten erweichenden und erſchlaffenden Breyumſchläge befördern, wie dieſs namentlich in dem vorher angeführten Falle vom Panaritium immer geſchehen muſs. Auch da, wo der Brand ſchon ſehr nahe bevorſtehet, dürfen die kalten Umſchläge nicht angewandt werden, weil ſie, als zu heftig deprimirend, den Eintritt des Todes beſchleunigen würden. Und überhaupt iſt es in ſolchen Fällen, wo die Natur auf dem Wendepunkte zwiſchen der Entzündung und dem Brande

ſtehet, freylich nothwendig, mit dem antiphlogiſtiſchen Verfahren ſehr umſichtig zu ſeyn, um nicht das, was man verhüten will, um ſo raſcher herbeyzuführen: man muſs dann, wie man zu ſagen pflegt, laviren, um weder die Entzündung zunehmen zu laſſen, noch die Reaction zu tief und zu plötzlich herabzuſtimmen, ſondern wo möglich eine Mittelſtufe der letztern herzuſtellen.

§. 295.

Iſt aber der Brand ſelbſt eingetreten, ſo muſs man gewöhnlich die zweyte und dritte Indication mit einander vereinigen. Befindet ſich nun in dem das Brandige umgebenden Lebenden noch immer eine ſehr hoch geſteigerte Entzündung, ſo muſs mit der allgemeinen und örtlichen antiphlogiſtiſchen Behandlung fortgefahren werden; allein, wenn ſchon vorher bisweilen groſse Vorſicht in dieſer Behandlung nothwendig war, ſo iſt dieſs hier doppelt der Fall, und man wird immer nur, das Allgemeinbefinden vorzüglich im Auge habend, ſehr ſparſame, kleine und lieber wiederholte Aderläſſe, wenige aber öfter angeſetzte Blutegel, und nie die kalten Umſchläge, ſondern immer die erweichenden, lauwarmen Kataplasmen oder Bähungen in Gebrauch zu ziehen haben. — Sind aber die umgebenden Theile ſchlaff und welk, oder ödematös oder emphyſematös aufgetrieben, ſo muſs man durch reizende und belebende Mittel denjenigen Grad von Lebensthätigkeit wieder hervorzurufen trachten, welcher nöthig iſt, damit ſie dem Brande widerſtehen, und, durch ſuppurative Entzündung, eine Abſonderungslinie bilden können: man wäſcht ſie alſo fleiſsig mit erwärmtem Kamferſpiritus, bedeckt ſie mit in dieſen getauchten Compreſſen, und hüllt ſie überdieſs in erwärmte Kiſſen mit aromatiſchen Kräutern. In dieſen Fällen wird aber auch das vorher anweſende inflammatoriſche Fieber ſchon mehr in ein typhöſes und adynamiſches überzugehen angefangen haben, daher dann

ein ſehr vorſichtiger Uebergang von den rein antiphlogiſtiſchen Mitteln zu den gelind erregenden nothwendig iſt, während aber auch jetzt noch immer beſondre Rückſicht auf den Zuſtand der erſten Wege und hinreichende Leibesöffnung genommen werden muſs. Ein Mittel, welches ſich hier in den meiſten Fällen als ſehr vortheilhaft bewährt, iſt der Salmiak in einem ſehr ſchwachen Baldrian-Aufguſſe aufgelöſt, wovon man fleiſsig kleine Doſen nehmen läſst; dieſs Mittel bildet dann den Uebergang zu den ſpäterhin vielleicht anzuwendenden eigentlichen Reizmitteln.

Denn ſobald die allgemeine Adynamie ſich immer mehr ausſpricht, und der ganze Organismus in die Sphäre des Brandigen gezogen zu werden drohet, iſt es nun allerdings Zeit, wie bey einem ausgebildeten Typhus zu verfahren: jetzt paſſen, je nach den verſchiedenen Umſtänden, ſtärkere Aufgüſſe des Baldrians, der Serpentaria, Angelica und Arnica, die verſüſsten Säuren und der Wein, ganz beſonders aber der Moſchus in groſsen Doſen, und, wo keine Unreinigkeiten in den erſten Wegen vorhanden ſind, der Kamfer und die China; die letztere wird indeſſen, in Subſtanz angewandt, hier nie vertragen, und ſoll darum nur in wäſsrigen oder weinigen Aufgüſſen oder Abkochungen gereicht werden, falls nicht vielleicht auch hier das Chinin ſeine treffliche Wirkſamkeit bewährt. Allgemeine Bäder mit aromatiſchen Kräutern, und Waſchungen des ganzen Körpers mit kölniſchem Waſſer und würzigem Spiritus oder mit Hoffmann'ſchem Liquor, ſind dabey, als herrliche Belebungsmittel, ja in Gebrauch zu ziehen.

§. 296.

Während durch alles dieſes die Fortſchritte des eingetretenen Brandes wo möglich aufgehalten, und die benachbarten Theile fähig gemacht werden, demſelben zu widerſtehen, muſs man auf das brandige Stück ſelbſt in der Art einwirken, daſs die Brandjauche baldigſt

entfernt, die feuchte Verwefung aufgehalten und wo möglich in eine Vertrocknung verwandelt werde, und dafs das Todte felbft fo bald als möglich von dem Lebenden fcheide. Mittel, welche auf chemifche Weife der Verwefung widerftehen, zugleich aber auch den Tonus der umliegenden Theile erforderlichen Falles zu erhöhen vermögen, find ftarke Abkochungen der China, der Weiden- und Rofskaftanienrinde, des Lachenknoblauchs u. f. w. in Rothwein, der Kamferfpiritus, der Citronenfaft, die mehr oder weniger verdünnten Mineralfäuren, das Terpenthinöl, und ganz befonders der rohe Holzeffig, durch deffen reichliche und fleifsige Anwendung es faft immer gelingt, das fchon in feuchter Fäulnifs begriffene Brandftück gewiffermaafsen zu gerben, fo dafs es dürr und trocken wird, und keinen Geruch mehr verbreiten kann. Der Holzeffig hat noch den grofsen Vortheil, dafs er auch bey noch ftatt findender beträchtlicher Entzündung im Umkreife angewandt werden kann, wo manche der andern Mittel, und namentlich das fo beliebte Terpenthinöl, allemal zu reizend einwirken, indem es felten gut möglich ift, fie gerade nur auf das Todte anzubringen. — Vor dem Einftreuen des Chinapulvers, wie es noch gar häufig beym Brande empfohlen und geübt wird, hüte man fich gänzlich: denn theils kann die China, fo in Pulverform angewandt, unmöglich ihre antifeptifchen Kräfte befonders entwickeln und zur Einwirkung bringen, theils bildet fie bald mit der Jauche eine dicke und fefte Borke, welche, die ganze Stelle bedeckend, die Jauche zurückhält, und nicht wohl abgewifcht werden kann. Dafs das Kohlenpulver diefen Nachtheil nicht hat, und den übeln Geruch fehr zu bekämpfen vermag, ift fchon beym brandigen Gefchwüre bemerkt worden; allein hier, wo es darauf ankommt, ein todtes Stück ganz mit dem antifeptifchen Mittel zu durchdringen, ift ihm immer der Holzeffig vorzuziehen.

Eben aber, um die angewandten Mittel zur um fo tieferen und mehr unmittelbaren Einwirkung auch auf

das Innere und Tiefere des brandigen Stückes zu bringen, ist es nothwendig, tiefe Einschnitte in dasselbe bis nahe an, aber nicht bis in das Lebendige zu machen. Man hat sowohl die Anwendung der antiseptischen Mittel überhaupt, als die Einschnitte insbesondre verworfen: jene, sagte man, können nichts helfen, denn, ist der Theil wirklich brandig, so werden sie ihn nicht wieder beleben; ist er es aber nicht, so können sie leicht, in so fern noch heftige Entzündung da ist, durch Ueberreiz den Brand um so früher herbeyführen; diese aber, die Einschnitte, können, in ein zur Leiche gewordenes Stück gemacht, von keiner Bedeutung seyn, und, setzt man sie bis ins Lebendige fort, so werden sie, theils, weil sie Blutung verursachen, die Lebensthätigkeit zu sehr herabstimmen, theils, indem sie der Brandjauche mehr Einwirkung aufs Gesunde verschaffen, die unmittelbare Fortpflanzung des Brandes begünstigen. — Allein jene antiseptischen Mittel werden ja auch nur darum auf das Todte angewandt, damit sie durch eine rein chemische Einwirkung die feuchte Fäulniss in Vertrocknung verwandeln, den heftigen Gestank mindern, und die Absonderung der Brandjauche selbst unterdrücken mögen; sie können aber auch, auf rechte Weise gewählt und angebracht, auf das umgebende Lebendige nützlich einwirken, in so fern sie dasselbe, bey etwa schon gesunkener Reaction, befähigen, dem Brande zu widerstehen. — Die Einschnitte aber, wenn man sie nur in das brandige Stück selbst macht, befördern offenbar das tiefere und bessere Eindringen der antiseptischen Mittel, und das Abfallen des Brandigen, welches sie in mehrere einzelne Theile zerlegen, die dann natürlich leichter entfernt werden, als das Ganze. Sollte eine sehr heftige Entzündung im Umkreise noch statt finden, so würde sogar ihre Fortsetzung bis ins Lebende mehr nützlich als schädlich seyn, indem eine zu starke Blutung wohl nur bey sehr ungeschickter Führung des Messers und gänzlicher Unkenntniss der Theile veranlasst werden könnte; über-

dieſs aber befördern ſie die unmittelbare Entleerung der Brandjauche, welche in etwanigen Höhlen des brandigen Stückes, oder unter demſelben, enthalten ſeyn kann, verhindern alſo gerade die Einwirkung derſelben auf das Geſunde, die überhaupt bey den rein örtlichen Brandarten kaum zu fürchten ſeyn dürfte. Denn wenn gleich ein jeder Brand gewiſſermaaſsen anſtecken zu können ſcheint, ſo daſs z. B. die Theile, auf oder an welchen eine unterbundene und nun brandig gewordene Geſchwulſt liegt, faſt immer ihre Oberhaut verlieren und wund werden, ſo iſt dieſs doch nicht eigentlich Anſteckung zu nennen, ſondern offenbar eine Folge des chemiſchen Einwirkens fauliger und ſcharfer Stoffe auf eine geſunde Stelle, wie es bey dem Brande, von dem wir hier reden, nicht zu fürchten iſt, wenn man nur übrigens auf gehörige Weiſe verfährt.

§. 297.

Um nun die wirkliche Löſung und Abſonderung des brandigen Stückes möglichſt bald herbeyzuführen, iſt es nothwendig, die Natur in der Bildung des Demarcations-Grabens noch zu unterſtützen. Sobald derſelbe daher ſich zu bilden angefangen hat, füllt man ihn mit Charpie-Bäuſchchen und Wieken an, die mit den ſogenannten Digeſtivſalben beſtrichen, oder in Opiumtinctur getränkt ſind; man ziehet das, was vom Brandigen ganz los iſt, ſanft mit der Pincette aus, und ſchneidet das, was noch an einzelnen Strängen und Brücken hängt, mit Meſſer oder Scheere ab, ſo viel es ohne Schmerz und Blutung geſchehen kann. — Wo aber die ganze Dicke der Weichtheile eines Gliedes von der Abſonderungslinie ſo gleichſam durchſchnitten iſt, daſs der untere Theil nur noch durch den Knochen, oder, falls die Separationslinie gerade an einem Gelenke ſtatt findet, durch Bänder und Sehnen gehalten wird, da muſs man den Knochen zunächſt am Geſunden abſägen, oder die Sehnen und Bänder abſchnei-

den, und ſo eine faſt immer völlig unblutige und unſchmerzhafte Amputation vollenden, die die Natur ſelbſt ſchon angefangen hat, und nach welcher bisweilen ein recht guter Stumpf zurückbleibt. Allein dieſer Fall wird beym rein entzündlichen Brande ſich nur ſelten ereignen, und höchſtens Finger oder Zehen beym Panaritium betreffen, da, wenn einmal eine gröſsere Extremität von ihm ergriffen, faſt immer auch der ganze Organismus ſo ſehr in die Sphäre des örtlichen Leidens gezogen iſt, daſs keine Abſonderungslinie zu Stande kommen kann, ſondern der Brand immer fortſchreitet und den Tod bewirkt.

Bey dem rein entzündlichen Brande, der nicht traumatiſcher Natur iſt, kann, den eben angegebenen Fall, wo die Natur ſelbſt den gröſsten Theil der Amputation macht, ausgenommen, alſo auch eigentlich nicht von künſtlicher Amputation die Rede ſeyn: nur dann würde dieſs geſchehen dürfen, wenn durch dieſen Brand die ganze Dicke oder der gröſste Theil eines Gliedes ſo zerſtört wäre, daſs man mit Gewiſsheit vorausſähe, der Reſt werde die zum Leben nothwendigen Bedingungen nicht erfüllen können, wenn ſich dabey eine Abſonderungslinie zu bilden wenigſtens angefangen hätte, und wenn das Allgemeinbefinden von ſolcher Art wäre, daſs man mit Wahrſcheinlichkeit hoffen dürfte, der bedeutende Eingriff der Operation werde ertragen werden. Aber gerade in dieſem Falle, wo man dann, um zum Zwecke zu kommen, im Geſunden und oberhalb der Abſonderungslinie amputiren müſste, kann man auch hoffen, daſs die Naturthätigkeit ſelbſt, unter gehöriger Behandlung, mit der Abſtoſsung des Brandigen ſo weit zu Stande kommen werde, um nur einer geringen und unblutigen Nachhülfe zu bedürfen: man kann und ſoll alſo dem Kranken eine Operation erſparen, durch die er zwar meiſt einen beſſern Stumpf bekommen und raſcher geheilt werden würde, die aber an ſich immer gefährlich iſt, und das ohnehin ſchon gefährdete Leben von Neuem bedrohet. Man könnte

zwar meinen, es würde in folchen Fällen vortheilhaft feyn und Schmerzen fowohl, als Blutung und Gefahr erfparen, wenn man in der angefangenen, aber noch nicht vollendeten Abfonderungslinie felbft den Amputationsfchnitt machte; allein, da innerlich im Zellgewebe der Brand fich oft höher hinauf erftreckt, als das äufserlich der Fall zu feyn fcheint, fo würde in vielen Fällen diefe Störung des natürlichen Vorganges nur einen übeln Erfolg haben. — Wollte man aber bey einem ausgedehnten und fortfchreitenden Entzündungsbrande überhaupt amputiren, bevor fich noch irgend eine Demarcationslinie gebildet hat, fo würde man allemal befürchten müffen, dafs, weil der ganze Organismus in die Sphäre des örtlichen Leidens gezogen und gewiffermaafsen eine brandige Diathefe in ihm entwickelt wäre, die Amputationswunde binnen Kurzem wieder brandig werden würde.

2. Von dem Brande durch Erfrierung.

§. 298.

Die Kälte fcheint den Brand auf doppelte Weife bewirken zu können: entweder indem fie, fehr intenfiv und dauernd einwirkend, als höchft deprimirendes Princip, unmittelbar, geradezu und für immer, einen Theil feiner Lebensfähigkeit beraubt; oder indem fie, bey minder heftigem und dauerndem Einwirken, die Lebensfähigkeit nur unterbricht, und eine örtliche Afphyxie verurfacht, aus welcher allmälige Wiederbelebung durch gradweife Erwärmung wohl möglich ift, wobey ein plötzlicher Uebergang zur Wärme aber den örtlichen Tod oder Brand zur Folge hat. Man hat gemeint, dafs letzteres immer der Fall fey, und dafs die Kälte an fich niemals den Brand verurfache, fondern immer nur der rafche Wechfel von ihr zu einer höheren Temperatur, dafs, nach *Larrey's* Ausdrucke, die Kälte immer nur prädisponirende Urfach

dieſes Brandes ſey. Allein, ſo gut eine allgemeine Aſphyxie, bey längerer Dauer, gar wohl in den wirklichen Tod übergehen kann, und ſo wenig es gelingt, alle Erfrorene, auch durch das zweckmäſsigſte Verfahren, dahin zu bringen, daſs ſie auch nur einige Lebenszeichen von ſich geben, ſo gewiſs iſt es auch, daſs ein einzelner Theil geradezu von der Kälte getödtet werden kann, ohne daſs raſcher Uebergang zur Wärme als Mittelglied eingetreten iſt, und die Erfahrung beſtätiget dieſs mit unläugbaren Beyſpielen, wo die erfrorenen Theile ſchon wirklich völlig todt ſind, lange bevor ſie in die Wärme kommen. Wäre dieſs nicht ſo, ſo müſsten ja auch die Creaturen, die man, ſeit Jahrtauſenden im Eiſe erſtarrt, an den ſibiriſchen Nordküſten gefunden hat, noch einer allmäligen Belebung fähig geweſen ſeyn.

§. 299.

Wenn ein Glied erfriert, ſo empfindet der Menſch erſt einige Zeit hindurch den beiſsenden Schmerz der Kälte an demſelben, und es iſt hochroth, oder doch röther als gewöhnlich, auch wohl etwas geſchwollen; bald aber verſchwindet der Froſtſchmerz, oder gehet vielmehr in ein zuerſt noch ſchmerzhaftes Gefühl von Kribbeln und Einſchlafen über, worauf aber bald Taubheit und endlich völlige Fühlloſigkeit der Theile erfolgt, und die rothe Farbe einer widernatürlichen Weiſse Platz macht, ſo daſs bey Menſchen mit einem ſehr zarten, an ſich ſchon weiſsen Hautorgane der Theil faſt kreideweiſs und dabey gewöhnlich auch ſpröde, hart und zerbrechlich wird. Dauert dieſer Zuſtand nun lange, ſo erfolgt, auch bey der vorſichtigſten und allmäligſten Erwärmung, Fäulniſs oder Vertrocknung, zum Zeichen, daſs wirklicher örtlicher Tod eingetreten war; iſt der Theil nur kurze Zeit in dieſem Zuſtande geweſen, wird aber, unvorſichtiger Weiſe, zu raſch erwärmt, ſo entſtehen undeutliche Spuren einer Entzündung, die ſo raſch und plötzlich in Brand über-

gehet, daſs ſie ſelbſt oft kaum bemerkt werden kann. In beiden Fällen kann der Brand ein feuchter oder trockner ſeyn, er kann oberflächlich ſeyn oder tiefer eindringen, ja die ganze Dicke eines Gliedes einnehmen. — Der erfrorene Theil wird nun blauroth, dunkelblau, ja ſchwarz: ſind nur die oberflächlichen Theile, Haut und Zellgewebe, z. B. an den Zehen oder Fingern, ertödtet, ſo werden ſie, während ſie jene blaurothe oder ſchwärzliche Farbe bekommen, etwas geſpannt, und ſchwellen teigicht an; bald aber ſchrumpft die brandige Haut zuſammen und bekommt Runzeln, wie das Fleiſch einer getrockneten Pflaume, wobey die erhabenen Falten ſich hohl anfühlen; nie wird dabey Jauche abgeſondert, und es entwickelt bey dieſem trocknen Brande ſich kein Verweſungsgeruch, ſondern, wenn man die hohle, lederartige, ſchwarze Haut zerſchneidet, ſo quellen nur einige Tropfen ſchwarzen, entmiſchten, dünnflüſſigen Blutes hervor. Bald bildet ſich nun da, wo die ſchwarze Farbe aufhört, eine Abſonderungslinie, welche bald das brandige Hautſtück ſo gänzlich löſet, daſs es, wie der Finger eines Handſchuhes, abgezogen werden kann: die unterliegenden Muskeln, Sehnen oder Knochen erſcheinen dann, falls die Wirkung der Kälte ſich nicht auch auf ſie erſtreckt hatte, friſch, roth und lebendig, und geben bald eine gute Eiterung und Granulationen, die zur Vernarbung führen. So wurden im Winter von 1813 auf 1814 ſehr häufig unter dem am Rheine ſtehenden Truppen Naſenſpitzen, Finger und Zehen, ja bisweilen der ganze Fuſsrücken, durch den Froſtbrand enthäutet geſehen.

Wo aber dieſer Brand die ganze Dicke einer gröſseren Extremität ergreift, und beſonders, wo er weniger durch die unmittelbare Einwirkung der Kälte, als durch raſchen Temperaturwechſel erzeugt iſt, da pflegt er ein feuchter zu ſeyn, obwohl freylich in einzelnen, ſeltenern Fällen auch dann noch Vertrocknung ſtatt finden kann. Gewöhnlich treten dann, in dem Augenblicke, wo die Wärme auf das aſphyktiſche Glied einwirkt,

ſehr heftige, brennende Schmerzen ein, die aber nur äuſserſt kurze Zeit dauern, und bald einer völligen Fühlloſigkeit Platz machen, wobey das Glied nur wie ein fremder, am Organismus hängender Körper gefühlt wird; Brandblaſen treten auf, Jauche von unerträglichem Geſtanke wird reichlich abgeſondert, und die feuchte Verweſung tritt gerade ſo ein, wie beym entzündlichen Brande. — Auch hier bildet ſich nun, wenn der Organismus nur übrigens kräftig und geſund, und beſonders wenn der ergriffene Theil nicht zu groſs iſt, eine Abſonderungslinie, die hier beſonders das Eigene hat, daſs ſie häufig in die Gelenke fällt, wo dann das Erfrorene nur noch durch Sehnen und Bänder gehalten wird. Aber auch hier kann, bey groſser Ausbreitung des örtlichen Leidens, der ganze Organismus in die Sphäre deſſelben gezogen werden, worauf dann der Brand, nach oben fortſchreitend, den Tod um ſo ſchneller herbeyführt, je mehr die ganze Conſtitution durch die erlittene heftige Kälte entkräftet war.

§. 300.

Daſs die Eiskälte, bey dauernder Einwirkung, als höchſt deprimirendes Princip die unmittelbare und einzige *Urſach* dieſes Brandes werden könne, iſt ſchon geſagt worden: auch in dieſem Falle aber reagirt der Organismus gegen den andringenden feindlichen Einfluſs, und wenn es auch nicht zu einer eigentlichen Entzündung kommt, ſo entſtehet doch im Anfange immer eine heftige Congeſtion oder entzündliche Reizung; das feindliche Princip überwindet aber die Anſtrengungen der Natur und ertödtet den Theil während dieſer Beſtrebungen ſelbſt. — Wo hingegen der raſche Uebergang zur Wärme in dem bisher nur aſphyktiſchen Theile den Brand verurſacht, da iſt eine entzündliche Thätigkeit als Mittelglied weit weniger zu verkennen; aber weil dieſe, eben in Folge des raſchen Wechſels, viel zu mächtig und übermäſsig einwirkt, ſo muſs ſie auch, bevor ſie noch zu einiger Ausbildung gekommen iſt,

ſchon in den örtlichen Tod übergehen, und das, was beym eigentlichen entzündlichen Brande noch etwas langſamer und darum merklicher geſchah, erfolgt hier ſo raſch und ſtürmiſch, daſs eben darum das Mittelglied weniger bemerkt wird. — Dieſer ſchnelle Uebergang von der Eiskälte zu einem verhältniſsmäſsig hohen Temperaturgrade iſt nun bisweilen offenbar genug, wie z. B. wenn Jemand die erfrorenen Hände oder Füſse ſogleich an den warmen Ofen oder das Biwachtfeuer hält, und hier kann dann über die Entſtehung des Brandes gar kein Zweifel obwalten. *Larrey* aber, der wohl am häufigſten Gelegenheit hatte, den Froſtbrand zu beobachten, und Andre, auch ich ſelbſt, fanden, daſs dieſer Brand ſich immer am häufigſten zeigte, wenn nach ſtrengem Froſtwetter mit einem Male Thauwetter eintrat, und hier ſcheint doch der Wechſel der Temperatur in der Atmoſphäre kaum genügenden Aufſchluſs zu geben, da das Thauwetter denn doch nie ſo ungemein raſch einzutreten pflegt und an ſich auch noch keine ſehr hohe Temperatur vorausſetzt. Viele von denen, die bey ſolchen Gelegenheiten Glieder erfroren, mögen denn auch wohl künſtlicher Erwärmungsmittel von höherer Temperatur ſich bedient haben, aber wo dieſs beſtimmt nicht der Fall war, da dürfte doch die gewöhnliche Erklärungsart kaum hinreichend ſeyn, während eine andre mangelt.

Uebrigens ſind immer diejenigen Glieder am meiſten zum Froſtbrande geneigt, die am entfernteſten liegen vom Mittelpunkte des Kreislaufes, und dabey überdieſs minder bedeckt getragen zu werden pflegen, wie die Zehen und Finger, Naſe und Ohren, von welchen dann auch immer Haut und Zellgewebe, als das Aeuſserſte und minder Belebte, zuerſt erſterben.

§. 301.

Aus dem bisher Geſagten ergiebt ſich, daſs die *Prognoſe* des Froſtbrandes, in ſo fern derſelbe nur noch nicht wirklich als örtlicher Tod eingetreten, ſondern

noch bloſse Aſphyxie und Erſtarrung iſt, nicht ungünſtig ſeyn könne, in ſo fern es dann durch gehörige Erfüllung der erſten Indication faſt immer gelingen wird, den wirklichen Eintritt des Brandes zu verhüten und die Theile allmälig zum Leben zurück zu führen. Aber auch wenn der erfrorene Theil wirklich, entweder unmittelbar durch die heftige und dauernde Kälte, oder durch den zu ſchnellen Wechſel von derſelben zur Wärme, ertödtet iſt, geſtattet dieſer Brand doch, verhältniſsmäſsig gegen die übrigen Brandarten, eine ziemlich gute Vorherſage, weil er gewöhnlich nur kleinere Theile betrifft, in dieſe nicht tief eindringt, und, ſelbſt wenn er gröſsere Stücke von Extremitäten, wie z. B. den ganzen Unterfuſs, durch und durch befallen hat, doch nur ſehr ſelten ein beträchtliches conſtitutionelles Leiden zur Folge hat; wie es denn auch als ein günſtiger Umſtand zu betrachten iſt, daſs er ſo häufig gerade in den Gelenken ſeine Abſonderungslinien ſetzt, und hierdurch oft ein, nicht immer gefahrloſes, operatives Eingreifen erſpart, gleichwohl aber die Bildung eines ganz erträglichen Stumpfes erlaubt. Daſs, wo in einzelnen ſeltenen Fällen die Augenlieder durch dieſen Brand verloren gingen, die Vorherſage für das Beſtehen des Sehvermögens, ja der Form des Augapfels, nur höchſt miſslich ausfallen könne, wird eben ſo leicht begriffen, als daſs ein bedeutendes Allgemeinleiden in Folge der erduldeten Kälte, bey übrigens guten örtlichen Verhältniſſen, doch leicht einen übeln Ausgang herbeyführen werde.

§. 302.

Die erſte Indication bey *Behandlung* des Froſtbrandes erfordert Verhütung des Ueberganges der örtlichen Aſphyxie in den örtlichen Tod, allmälige Wiederherſtellung der normalen Temperatur, und damit dann des übrigen geſunden Zuſtandes. Scheint es nun, daſs bisweilen das bloſse Thauwetter, wobey doch meiſt immer noch die Temperatur der Atmoſphäre in der Nähe

des Eispunktes zu verharren pflegt, als ein zu hoher Wärmegrad auf den erfrorenen Theil wirken könne, so ist die Nothwendigkeit der alleräusserften Vorsicht in der allmäligen Erwärmung des betroffenen Theiles einleuchtend; man muss denselben daher überall mit einem Medium umgeben, welches zunächst nur um ein Minimum minder kalt ist, als die Luft, in welcher das Erfrieren geschah. Ohne also den Leidenden in ein erwärmtes Zimmer zu bringen, steckt man den erfrorenen Theil sogleich ganz in ein Gefäss voll Schnee oder Eiswasser, oder man belegt die Theile damit, und erneuert beides im Anfange so oft, als das Schmelzen des Schnees oder Eises merklich wird. Das einzige direct belebende Mittel, was dabey angewandt werden darf, sind Reibungen, am besten mit einer Hand voll Schnee. Ist nun wirklich der Theil nur asphyktisch, so stellt bey dieser Behandlung sich bald wieder jenes Gefühl von Kribbeln und schmerzhafter Taubheit ein, was den Uebergang vom Frostschmerz zur Fühlosigkeit machte; die widernatürliche Weisse verliert sich, und gewöhnlich finden dann wieder heftige Frostschmerzen, auch wohl brennende Hitze statt, der Theil schwillt wieder etwas an und wird feuerroth. Jetzt kann man allmälig den Schnee schmelzen lassen, und dann bloss eiskaltes Wasser zum Bade oder Umschlage benutzen, welches nun wieder, in sehr allmäligem Uebergange, etwas mehr auf dem Theile erwarmen darf, bis der natürliche Wärmegrad des Körpers endlich erreicht ist. Während dessen aber verschwinden dann auch sehr bald die Spuren der wieder eingetretenen Frostentzündung, Schmerz und Hitze machen einer behaglichen Wärme Platz, und aus der Röthe bildet die natürliche Farbe sich wieder hervor.

Da wir nun aber, so lange ein erfrorener Theil noch gar nicht erwärmt ist, nie wissen können, ob er noch bloss asphyktisch, oder ob schon wirklich das Lebensprincip in ihm von der Kälte gänzlich vernichtet ist, so muss auch in diesem letztern Falle das angezeigte

Verfahren befolgt werden, wodurch man, wenn auch Wiederbelebung des einmal Todten nicht möglich ist, doch die zweyte Indication erfüllt, indem man die Fortschritte des Brandes auf die umliegenden, mehr oder weniger im Erstarrungszustande befindlichen Theile verhütet.

Wenn aber, nachdem der erfrorene Theil durch den sehr allmäligen Uebergang zur natürlichen Temperatur wieder belebt ist, in der Haut, an Stellen, wo der Frost besonders scharf eingegriffen hatte, blaue, ekchymotische Flecken entstehen, so werden auch diese, nach Waschungen mit spirituösen und aromatischen Mitteln, bisweilen noch verschwinden, indem nur die Oberhaut sich von ihnen ablöst: und überhaupt werden dergleichen Waschungen, in so fern sie die fast immer zurückbleibende Schwäche heben, von grofsem Nutzen seyn.

Die dritte und vierte Indication, Beförderung der Ablösung des Brandigen und Behandlung der übrig bleibenden Trennung des Zusammenhanges mit Substanzverlust, werden hier im Ganzen völlig auf dieselbe Weise erfüllt, wie beym entzündlichen Brande: auch hier sucht man durch antiseptische, aromatische und spirituöse Mittel, denen man durch tiefe, jedoch nicht bis ins Lebende dringende Einschnitte mehr Eingang verschafft, der feuchten Verwesung zuvorzukommen, und gerade hier wird man am häufigsten in den Fall kommen, durch Zerschneidung von Sehnen und Bändern, oder Absägung eines Knochens, die Absetzung eines Gliedes auf unblutige Weise zu vollenden, welche die Natur selbst schon zum gröfsten Theile verrichtet hatte. Indessen wird, auf der andern Seite, auch die künstliche Amputation im Gesunden, oberhalb der Absonderungs-Linie, hier öfter mit glücklichem Erfolge verrichtet werden könnnen, weil dieser Brand seltener den ganzen Organismus in bedeutende Mitleidenschaft ziehet, wovon eben die beginnende Demarcationslinie der Beweis ist. Wo diese aber so gestellt ist, dafs, wenn

man der Natur ferner das Geschäft überließse, ein sehr schlechter Stumpf entstehen müßste, wo man Ursach hat, zu vermuthen, daßs der Leidende eine lange und starke Eiterung nicht ertragen werde, oder wo überhaupt zufällige Umstände seine baldige völlige Herstellung dringend nothwendig machen, da darf man ihn, allenfalls nach gehöriger Auseinandersetzung der Verhältnisse, einer Operation unterwerfen, die hier, wie gesagt, bey weitem öfter einen günstigen Ausgang haben wird, als bey den meisten andern Arten des Brandes.

3. Von dem Brande durch Verbrennung.

§. 303.

Man nimmt gewöhnlich mehrere Grade der Verbrennung an, je nachdem sie eine mehr oder weniger tief eindringende Entzündung, oder sogleich den Brand erzeugt. Allein diese Grade gehen auf das mannichfachste in einander über, finden gewöhnlich zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen des verbrannten Ortes statt, und können darum nicht wohl so bestimmt von einander gesondert werden. — Den Brand erzeugt die Verbrennung auf eine der Erfrierung analoge Weise, indem nämlich entweder das Lebensprincip durch übermäßsige Hitze sogleich und unwiederbringlich vernichtet, oder indem durch eine minder intensive oder minder dauernd einwirkende Hitze eine Entzündung erzeugt wird, die nun wieder in Brand übergehet.

Der unmittelbar durch Verbrennung erzeugte Brand tritt aber unter einer verschiedenen Form auf, je nach der Art, wie die Verbrennung geschah, und dem Vehikel, mittelst dessen die Hitze einwirkte. Wird nämlich ein Theil des Körpers mit einem höchst erhitzten festen Körper, z. B. einem glühenden Eisen, in Berührung gesetzt, oder wirkt eine Feuerflamme durch unmittelbares Anschlagen auf ihn ein, so wird zunächst die am meisten ausgesetzte Oberhaut in dem Augenblicke selbst

getödtet, ſie löſt ſich ſogleich von der unterliegenden Lederhaut ab, und bleibt meiſt am brennenden Inſtrumente hängen. Wirkte letzteres aber nun etwas längere Zeit ein, ſo wird auch die Lederhaut und, bey fernerem Einwirken, Zellgewebe und tiefere Theile verbrannt, d. h. ſie werden völlig ertödtet, mithin brandig, und verwandeln ſich gewöhnlich in eine derbe, feſte, dunkelbraune oder gelbe, vollkommen lebloſe Borke von verſchiedener Dicke: der hier entſtehende Brand iſt alſo gleich im Augenblicke ſeines Entſtehens ein trockner, Sphacelus. — In ſo fern nun feſte glühende Körper in der Regel nur auf eine kleine Stelle des Umfanges des Organismus einwirken können, wird denn auch die ſphacelöſe Stelle hier nur ſelten einen bedeutenden Umfang haben. Aber die Wirkung der Hitze beſchränkte ſich nicht bloſs auf das wirklich berührte und dadurch ertödtete Stück, ſondern ſie erſtreckte ſich mehr oder weniger jedesmal auch in die Ferne, auf die umliegenden Theile, die daher ſehr bald entzündet werden; die Höhe der Entzündung in ihnen wird der Stärke des urſächlichen Hitzegrades und der Dauer ſeines Einwirkens angemeſſen ſeyn; aber bey einer zweckmäſsigen Behandlung gehet dieſe Entzündung faſt jedesmal in Eiterung, höchſtens in Verſchwärung über, und ſie iſt es dann, wodurch eine Abſonderungslinie um das ganze Brandſtück herum bewirkt und letzteres endlich abgeſtoſsen wird, worauf dann die Entzündung ſich allmälig verliert, und eine eiternde Wunde zurückbleibt; wird aber das Nöthige verſäumt, oder eine verkehrte Behandlung angewandt, ſo gehet dieſe an ſich wohlthätige und zur Heilung führende Entzündung abermals gar leicht in Brand über, der ſich dann meiſt wie der folgende äuſsert.

§. 304.

Wenn nämlich die Verbrennung durch einen flüſſigen Körper einwirkte, der entweder, wie ſiedendes Oel, Fleiſchbrühe, Firniſs u. dergl. einer höheren

Hitze fähig iſt, als das ſiedende Waſſer, oder wenn ein Theil längere Zeit auch nur in ſiedendes Waſſer gehalten ward, ſo löſt ſich ebenfalls augenblicklich die Oberhaut ab, und iſt, im Momente ſelbſt, todt. Entweder wird ſie nun mit den Kleidungsſtücken, durch Berührungen u. dergl. abgeſtreift, oder, wo dieſs nicht der Fall iſt, da hängt ſie in weiſsen, lebloſen, ſchrumpfigen Falten herum. Unter ihr erſcheint dann die Lederhaut ſelbſt völlig leblos, gelblich, weiſsgrau oder ſchmutzig roth, und dieſe brandige Beſchaffenheit erſtreckt ſich, je nach der Dauer des Einwirkens und der Heftigkeit der Hitze, mehr oder weniger tief, aber niemals bis ſehr weit hinein, es müſste denn ein Theil geraume Zeit in dem ſiedenden Flüſſigen verweilt haben, wie z. B. wenn Jemand in eine Pfanne ſiedender Salzſoole geräth, und ſich nicht ſogleich heraus zu helfen vermag, wo freylich bisweilen ſämmtliche Weichtheile bis auf den Knochen ertödtet werden können. — Wenn nun aber bey der vorigen Art der unmittelbaren Verbrennung die ertödteten Theile, gleichſam gebraten, einen trocknen Sphacelus gaben, ſo werden ſie hier gewiſſermaaſsen gekocht, und gehen in eine feuchtere Gangrän und Fäulniſs über, die jedoch ſelten bis zu dem Grade von zerflieſsender Verweſung gedeihet, wie bisweilen beym entzündlichen Brande, daher denn auch der Geſtank der Brandjauche hier lange nicht ſo heftig zu ſeyn pflegt, als dort. — Meiſtentheils werden nun, da Flüſſigkeiten ſich auf den berührten Theilen weiter verbreiten, gröſsere Stücken der Lederhaut von dieſem Brande ergriffen, ja man ſieht bisweilen einen beträchtlichen Theil der Oberfläche auf dieſe Art verbrannt. Aber auch hier bildet ſich, theils durch die Wirkung der Hitze in die Ferne, theils durch den Reiz des zum fremden Körper gewordenen Brandſtückes, im Umkreiſe eine Entzündung, die, unter günſtigen Verhältniſſen, in Eiterung oder gutartigere Verſchwärung, unter ungünſtigen, in Brand übergehen kann.

Allein gerade in diesen Fällen, so wie überall, wo die Verbrennung, unmittelbaren Brand erzeugend, auf eine grosse Stelle, wenn auch nur der Oberfläche, einwirkte, entstehet fast immer ein sehr beträchtliches Allgemeinleiden, namentlich ein inflammatorisches Fieber, was dann in der Folge, bey mehr entwickeltem Brande, in ein typhöses übergehen und den Tod herbeyführen kann, lange bevor die Absonderungslinie zu Stande kommt. Und ausserdem erregt der heftige Schmerz und die unmittelbare Einwirkung der Hitze auf die Nervenenden gar oft bedenkliche Nervenzufälle, Convulsionen und Krämpfe, welche ebenfalls an und für sich tödtlich werden können. Endlich entstehen, nach ausgebreiteten Verbrennungen, häufig Entzündungen innerer Organe, namentlich der Lungen, wahrscheinlich in Folge des Consenses mit der Haut, welche abermals einen traurigen Ausgang herbeyführen können.

§. 305.

Wenn aber ein minder intensiver Hitzegrad auf den Körper einwirkte, oder wenn ein verbrennender Körper nur sehr kurze Zeit, und nicht unmittelbar berührend, angebracht ward, so entstehet der Brand auch nicht unmittelbar: es erfolgt vielmehr eine mehr oder weniger heftige Entzündung der Haut, die immer dem Rothlaufe einigermaassen ähnlich ist, und mit ihm auch das gemein hat, dass sie sehr zum Uebergange in feuchten Brand geneigt ist. In so fern nämlich nicht sogleich und auf zweckmässige Weise die prophylaktische Indication erfüllt wird, spricht sich, je nach den Umständen, binnen einigen Minuten oder Stunden, die erfolgte Ertödtung zunächst in der Epidermis aus: sie verliert, als Todtes, ihren Zusammenhang mit den unterliegenden Theilen, und letztere, noch nicht gleichfalls abgestorben, schwitzen unter ihr eine hellgelbe seröse Flüssigkeit aus: es entstehen also Brandblasen. Werden dem Leiden aber nun keine Gränzen gesetzt, so kann diese Entzündung, auf dieselbe Weise wie beym

eigentlich inflammatorifchen Brande gelehrt ift, durch den heifsen Brand, d. h. die höchfte Stufe der Entzündung, in den kalten übergehen, der dann, fich felbft überlaffen, allemal eine feuchte Gangrän feyn wird, und gerade fo verläuft, wie diefs früher gefchildert ward. — Die Ausbreitung diefes Brandes entfpricht dann immer der Ausdehnung der Verbrennung felbft; allein wenn dabey, in Folge der Gröfse der letzteren, fich ein bedeutendes typhöfes Allgemeinleiden entwikkelte, fo kann auch der Brand fortfchreiten, da er, im Gegentheile eine Separationslinie zu bekommen pflegt.

§. 306.

Der Brand von Verbrennung ift alfo eigentlich immer ein inflammatorifcher: denn wenn gleich beym unmittelbar erzeugten Brande diefer Art, in dem Brandftücke felbft zu keiner Zeit etwas Entzündliches bemerkt werden kann, fo findet diefs doch in hohem Grade im Umkreife ftatt; und wenn man den Moment, wo der Brand-Schorf gebildet wird, in viele einzelne Momente zerlegen könnte, fo möchte man doch wohl auf folche ftofsen, in welchen eine ftürmifche entzündliche Thätigkeit ftatt findet. — Die Wärme, als das allgemein belebende und erregende Princip, wirkt in ihren höheren Graden als ein heftiger Reiz; ift diefer, wie in den zuerft angeführten Arten der Verbrennung, übermäfsig heftig, fo mufs eine Ueberreizung erfolgen, deren rafche Folge die gänzliche Erlöfchung der Lebensthätigkeit ift; ift die Reizung minder heftig, fo erfolgt zunächft eine, den Umftänden angemeffene Reaction, die Entzündung, die aber, weil die Urfach in ihr noch immer fortwirkt, leicht wieder eine übermäfsige Höhe erreichen, und fomit in den örtlichen Tod übergehen kann. Es ift aber nicht zu läugnen, dafs, neben diefen Wirkungen der Hitze in den höheren Graden der Verbrennungen, durch die mächtig ausdehnende Wirkung der Wärme auf die Flüffigkeiten, Zerreifsungen und wirkliche Trennungen der Subftanz ftatt finden kön-

nen, die an und für ſich den Tod der Theile herbeyführen müſſen, und wobey dann allerdings ein der heftigen Quetſchung einigermaaſsen ähnlicher Vorgang ſtatt zu finden ſcheint.

Der Grad, bis zu welchem die Hitze auf den lebenden Organismus einwirken kann, ohne eigentliche Verbrennung hervorzubringen, iſt, je nach den Umſtänden, ſehr verſchieden, da auch eine bey weitem minder intenſive Hitze, bey längerer Einwirkung, weit mehr und heftigere Folgen haben kann, als eine weit ſtärkere, bey flüchtigem und raſch vorübergehendem Einwirken. Auch wird bey ſehr zarter Conſtitution und einem ſehr reizbaren Hautorgane ein Hitzegrad Verbrennung erregen, der bey einer derben beſonders ſchon durch Gewöhnung abgeſtumpften Haut kaum irgend eine Veränderung erzeugt, wie denn z. B. die Hitze des Badewaſſers an den nicht daran gewöhnten Füſsen immer weit heftiger empfunden wird, und leichter eine allgemeine Hautröthe erzeugt, als an den ſchon an mancherley Abwechslungen der Temperatur gewöhnten Händen.

§. 307.

Die *Prognoſe* der Verbrennung und des danach zu befürchtenden oder ſchon eingetretenen Brandes hängt alſo zunächſt ab von dem Grade der urſächlichen Hitze, der Art und der Dauer ihres Einwirkens; dann natürlich beſonders von der Ausdehnung, welche die Verbrennung hat, und der Gröſse der verbrannten Stelle. Darum geſtatten in der Regel die durch einen glühenden feſten Körper hervorgebrachten Verbrennungen, obgleich ſie gleich Anfangs die Theile in Brandſchorf verwandeln, eine weit beſſere Vorherſage, als die durch ſiedende Flüſſigkeiten und das Anſchlagen einer groſsen Feuerflamme verurſachten. Jene können, ihrer Natur nach, immer nur eine kleine, dieſe müſſen faſt immer eine beträchtlich groſse Stelle des Körpers betreffen. Beſonders gefährlich ſind, bey übrigens gleichen Umſtänden, immer

die Verbrennungen durch ſiedendes Fett, Oel, Firniſs und ähnliche Flüſſigkeiten, die ſich ſowohl am leichteſten weit verbreiten, als auch am feſteſten haften, am tiefſten eindringen, und ihre Hitze am längſten behalten. — Wie viel auf die Conſtitution und die Beſchaffenheit des Hautorganes bey der Beurtheilung der Folgen von Verbrennungen ankommen müſſe, ergiebt ſich aus dem vorigen Paragraphen, und, daſs von der Würde und Wichtigkeit des betroffenen Organes gar viel abhänge, iſt leicht einzuſehen. — Der Tod aber, der unläugbar oft die baldige Folge ausgedehnter Verbrennungen iſt, erfolgt am häufigſten durch den heftigen Eindruck auf eine groſse Menge von Nervenenden, und es ſcheint, daſs in ſolchen Fällen wohl der ungeheure Schmerz, als ein das geſammte Nervenleben direct unterdrückendes oder durch Ueberreizung vernichtendes Moment, als nächſte Urſach des Todes angeſehen werden könne; dergleichen Fälle kommen beſonders bey kleinen, zarten Kindern und ſehr zarten und reizbaren Frauenzimmern vor, und man findet dann, nach dem ſehr ſchnell erfolgten Tode, weder an der verbrannten Stelle, noch ſonſt in der Leiche, ſichtbare Erſcheinungen, aus welchen dieſs ſchnelle Hinſcheiden erklärt werden könnte. Aber auch, wenn dieſe erſte Gefahr vorüber gegangen iſt, iſt noch immer die durch Conſens und Sympathie bedingte Entzündung innerer Organe, oder die Entſtehung eines typhöſen Allgemeinleidens zu fürchten, welches letztere allein auch das Fortſchreiten dieſes Brandes über die Gränzen der Verbrennung möglich machen kann.

Wenn nun hiernach die Vorherſage einer etwas ausgedehnten Verbrennung, wenigſtens in der erſten Zeit und vollends bey mangelnder zweckmäſsiger Hülfe, aus mehrfachen Gründen höchſt miſslich geſtellt werden muſs, ſo darf man doch da, wo die Verbrennung nur nicht zu ausgedehnt iſt, und wo die Theile noch nicht wirklich ertödtet und brandig ſind, immer hoffen, durch ein zweckmäſsiges Cur-Verfahren nicht

allein das Leben, ſondern auch die verbrannte Stelle zu erhalten und dem Brande zuvor zu kommen. Die Epidermis, die an ſich ſo wenig vital iſt, wird zwar bey jeder Verbrennung ohne Ausnahme brandig, und wenn man auch ihr Auftreten in Blaſen und den Erguſs unter ihr faſt immer verhindern kann, mithin kein feuchter Brand derſelben eintritt, ſo fehlt doch ein trockner Sphacelus der Oberhaut nach keiner wirklichen Verbrennung; ſie ſchrumpft früher oder ſpäter zuſammen, trocknet ein, und löſt ſich in ganzen Stücken oder kleinen Schuppen ab, worauf aber die entblöſste Lederhaut ſehr bald mit einer neuen, der alten vollkommen gleichen Epidermis bedeckt wird.

Die eiternde Wunde, die, in glücklichen Fällen, dann zurückbleibt, wenn Lederhaut und Zellgewebe oder noch tiefere Theile, mehr oder weniger tief vom Verbrennungsbrande ergriffen, abgeſtoſsen ſind, hat, wahrſcheinlich in Folge des Fortwirkens der Urſach, immer eine groſse Neigung wieder heftig entzündet zu werden und in ein erethiſches Geſchwür überzugehen. Aber dieſs mag der Fall ſeyn oder nicht, ſo bleibt nach der Heilung an der Stelle immer eine etwas geriſſene, mit Strängen durchzogene und oft mit den unterliegenden Theilen verwachſene Narbe zurück, die in manchen Gegenden, z. B. am Halſe und im Antlitze, nicht allein eine bedeutende Entſtellung, ſondern auch Hinderung der Functionen veranlaſſen kann.

Daſs die Vorherſage bey allen Verbrennungen übrigens immer um ſo günſtiger ſeyn muſs, je früher Hülfe angewandt werden kann, und je zweckmäſsiger dabey verfahren wird, verſteht ſich von ſelbſt.

§. 308.

Die *Behandlung* des Verbrennungsbrandes muſs allemal mit Erfüllung der prophylaktiſchen Indication beginnen, ſelbſt dann, wenn der Brand ſelbſt ſchon im Augenblicke der Verbrennung geſetzt iſt, denn immer befinden ſich dann die umliegenden Theile in dem Zu-

ſtande einer hohen Entzündung, deren ebenmäſsiger Uebergang in Brand zu befürchten ſteht und verhütet werden muſs. Dieſe Indication muſs aber hier auf eben die Weiſe erfüllt werden, wie beym entzündlichen Brande, d. h. durch ein allgemeines und örtliches antiphlogiſtiſches Verfahren. Die kalten Umſchläge aber, die beym eigentlich entzündlichen Brande in einzelnen ſeltenen Fällen contraindicirt ſeyn können, beſonders auch weil dort vielleicht allgemeine, conſtitutionelle Urſachen mit obwalten, ſind es hier, bey dieſem rein örtlichen Leiden, deſſen ganzer Umfang uns ſichtbar vor Augen liegt, nie. Die örtliche Anwendung der Kälte iſt und bleibt bey allen friſchen Verbrennungen, ihre nächſten Folgen mögen geweſen ſeyn welche ſie wollen, ohne Ausnahme das einzige wahrhaft prophylaktiſche Mittel gegen fernere üble Folgen, und wenn gleich, wohl oft einſeitigen Theorieen oder wunderlichen Syſtemen zu Liebe, manche Einwürfe gegen dieſe Wahrheit gemacht worden ſind, ſo beſtätigt die Erfahrung tagtäglich, daſs *Dzondi* *) auch nicht im geringſten zu weit ging, wenn er dieſs, freylich nicht neue, aber lange nicht genug anerkannte und benutzte Mittel allgemein anempfahl und in die ihm gebührenden Rechte einzuſetzen ſuchte. Den Brand der Epidermis kann zwar die Kälte nie verhüten, wohl aber die Ausſchwitzung: ſie verwandelt alſo den zu befürchtenden feuchten Brand in einen trocknen Sphacelus: der Entzündung in den unterliegenden Theilen aber widerſteht ſie am kräftigſten, und bewirkt entweder ihre Zertheilung, oder verhütet doch wenigſtens den Brand, und wo dieſer die unmittelbare Folge der Verbrennung war, da verhütet ſie die fernere Verbreitung deſſelben auf die, von der Hitze nur in der Entfernung angegriffenen Theile; ſie kommt auch am ſicherſten der nachher bey ſonſt günſtigem Ausgange zu befürchtenden erethiſchen Verſchwärung zuvor, und hat überdieſs den unſchätz-

*) *Dzondi*, über Verbrennungen. Halle 1825. 2te Ausgabe.

baren Nutzen, daſs ſie den Schmerz, als ein Symptom, welches an und für ſich die gefährlichſten Folgen haben, ja tödten kann, nicht bloſs augenblicklich beſänftiget, ſondern, bey fortgeſetzter Anwendung, auf die Dauer entfernt. — Bey kleineren oder oberflächlichen Verbrennungen nicht ſehr reizbarer Perſonen bewirkt die Kälte, nur eine mäſsige Zeit hindurch angewandt, ein wirkliches, gefahrloſes Zurücktreten der Entzündung, ein völlig ſpurloſes Verſchwinden, ohne alle fernere üble Folgen. — So wie alſo die Wärme das einzige Mittel gegen den Froſtbrand war, ſo iſt die Kälte das einzige gegen den Verbrennungsbrand. Aber eben ſo, wie man dort höchſt vorſichtig ſeyn muſs, um durch Anwendung eines, wenn auch nur um ein Weniges, zu hohen Wärmegrades, das glimmende Leben des aſphyktiſchen Theiles nicht plötzlich zu ertödten, ſo iſt es auch hier nothwendig, die Kälte nicht ſogleich in den höchſten Graden, ſondern im allmäligen Uebergange, anzuwenden, und wenn gleich hier, wo man herabzuſtimmen hat, etwas weniger Vorſicht vonnöthen iſt, als dort, wo man nur ſehr langſam, durch behutſam vermehrte Wärme, hinaufſtimmen durfte, ſo würde man doch fürchten müſſen, daſs durch augenblickliche Anwendung von Schnee und Eis auf einen ſehr hoch durch Verbrennung entzündeten Theil der plötzliche Uebergang vom übermäſsig geſteigerten Leben zum örtlichen Tode gefliſſentlich herbeygeführt werden möchte. —

Einen verbrannten Theil ſoll man alſo, wird man ſogleich hinzugerufen, jederzeit in kühles Waſſer legen, oder mit Compreſſen bedecken, die in ſolches getaucht ſind, oder damit begieſsen. Die Temperatur des Waſſers ſey zu Anfange um ein Weniges geringer als die der umgebenden Atmoſphäre, falls dieſe nicht etwa an ſich ſchon ſehr tief ſtehet, wo es wärmer genommen werden muſs: zwölf bis vierzehn Grad Réaumur werden in der Regel zum Anfange paſſend ſeyn: dabey laſſen nun ſogleich die Schmerzen nach, und die Röthe fängt an, ſich zu verlieren; beides aber kehrt, ſo wie das Waſſer ſich et-

was erwärmt oder der Theil ſich mehr an ſeine Temperatur gewöhnt, wieder, und man muſs nun jenes um einige Grade kälter wählen. So wird nun mit der Herabſetzung der Temperatur des Waſſers fortgefahren, bis daſſelbe die Nähe des Eispunktes erreicht hat, und bis nicht allein aller Schmerz, alle Hitze und alle Röthe an dem verbrannten Theile verſchwunden ſind, ſondern derſelbe auch, einige Zeit auſser dem Waſſer gehalten, in ſeiner Normalität beharrt; und es iſt natürlich bey den heftigeren Verbrennungen nöthig, einen höheren Kältegrad mit dem angewandten Waſſer zu erreichen, als bey den geringeren, ohne daſs doch derſelbe im Allgemeinen ſehr bedeutend zu ſeyn brauchte. Sobald nun der verbrannte Theil, auch geraume Zeit auſser dem kalten Waſſer gehalten, oder, während daſſelbe nicht erneuert wird, und daher erwarmt, ſchmerzlos und ungeröthet bleibt, darf man die Kälte weglaſſen: die Verbrennung iſt dann für den Augenblick völlig geheilt, die Entzündung gehoben, und der Theil, wenn nicht etwa unmittelbarer Brand daran ſtatt findet, bis auf etwas erhöhete Reizbarkeit, zu ſeinem Normalverhältniſſe zurückgeführt. Indeſſen kommen, eben wegen der erhöheten Reizbarkeit, leicht Recidive der Entzündung, ſobald der leidende Theil etwas erwarmt, oder, wegen abhängiger Lage, mehr Zufluſs von Säften bekommt, und es iſt dann nöthig, abermals die kalten Umſchläge zu machen, und mit denſelben in immer längeren Pulſen wiederholend fortzufahren, ſo lange, bis ſie endlich ganz weggelaſſen werden können, worauf dann die vertrocknete Oberhaut ſich binnen Kurzem abblättert, ohne Schmerzen oder wunde Stellen zu veranlaſſen.

§. 309.

Wenn an einem verbrannten, aber nicht brandigen Theile ſchon Blaſen entſtanden ſind, ſo thut man immer am beſten, dieſelben durch einen kleinen Lanzettenſtich zu öffnen, ihren ſeröſen Inhalt zu entleeren,

die gelöfete, todte Epidermis aber auf der wunden Stelle fitzen zu laffen. Läfst man die Blafen ganz, fo werden fie doch leicht zufällig mehr zerriffen als gut ift, oder das Flüffige in ihnen wirkt, verderbend und an fich fchon fcharf, auf die unterliegende wunde Lederhaut als nachtheiliger Reiz. Nimmt man aber die ganze Epidermis ab, fo entbehrt der wunde Theil einer zwar leblofen, aber äufserft fanften, naturgemäfsen Decke, und ift dem unmittelbaren Einwirken aller äufsern Schädlichkeiten ausgefetzt. Wo man daher, bey einer übrigens frifchen Verbrennung, die Blafen fchon zerriffen und die Oberhaut entfernt findet, da foll man den Schutz, den letztere fonft gewährt, durch das abgezogene Häutchen eines Eyes, oder ein mit ganz frifchem, indifferentem Fett beftrichenes, feines Läppchen erfetzen. Uebrigens werden auch hier die kalten Umfchläge angewandt, fo lange, bis die Brandentzündung gänzlich und dauernd getilgt ift.

Ift der verbrannte Theil aber, durch Heftigkeit oder Dauer der Einwirkung der Hitze, fchon wirklich gangränös oder fphacelös, fo kann und foll man in der erften Zeit auch nichts andres anwenden, als die kalten Umfchläge: denn diefe erfüllen, indem fie die im Umkreife immer ftatt findende, heftige entzündliche Reaction herabftimmen, die zweyte, ja, in fo fern fie Abfonderungen hindern und der Fäulnifs widerftehen, felbft einen Theil der dritten Indication, und kommen auf alle Fälle am ficherften dem ferneren Brandigwerden der umliegenden Theile zuvor. — Hat fich nun aber, bey gemilderter und fuppurativ gewordener Entzündung im Umkreife, eine Demarcationslinie gebildet, fo müffen die kalten Umfchläge, wie bey andern eiternden Entzündungen, allmälig weggelaffen, und die Vertrocknung und Löfung des Brandfchorfes mufs, auf die beym entzündlichen Brande angegebene Weife, befördert werden; jedoch hat man fich zu hüten, dafs die angewandten antifeptifchen Mittel, — deren man überhaupt hier, wo Geruch und Fäulnifs felten fehr ftark

zu ſeyn pflegen, minder bedarf, — nicht die umliegenden, in guter Eiterung begriffenen Theile berühren, da ſie ſonſt leicht die in ihnen immer ſtatt findende Neigung zur Verſchwärung begünſtigen möchten. — Eben wegen dieſer in allen Brandſchäden ſtatt findenden Neigung zur Verſchwärung empfehlen ſich denn auch, ſowohl zum Einlegen in den Demarcationsgraben, als zum Verbande der Stelle, die nach abgenommenem oder abgefallenem Brandſchorfe zurückbleibt, die mildeſten und ſanfteſten Mittel, und zwar gewöhnlich in Salbenform, da nunmehr feuchte Verbandmittel meiſt nicht gut vertragen zu werden pflegen. Unter der groſsen Menge von ſogenannten Brandſalben, deren aber keine einzige gegen die Verbrennung ſelbſt, oder ihre nächſten Folgen, Entzündung und Brand, nützlich ſeyn kann, ſondern deren beſſere nur bey nachher entſtandenen eiternden Wunden oder Geſchwüren ohne Schaden angewandt werden können, empfiehlt ſich daher keine mehr, als das bekannte Liniment aus friſchem Leinöl und Eydotter.

In manchen Gegenden bedient man bey friſchen Verbrennungen ſich eines Umſchlages aus geriebenen rohen Kartoffeln, faulen Aepfeln u. dergl., und offenbar können dieſe Umſchläge, in ſo fern ſie kalt und dick genug angewandt und oft erneuert werden, in den geringeren Graden friſcher Verbrennungen eben ſo vielen Nutzen haben, als Bäder oder Begieſsungen und Bedeckungen mit kaltem Waſſer; in den heftigeren Graden aber ſind letztere, als eingreifender und ſicherer wirkſam, vorzuziehen.

§. 310.

Die allgemeine Behandlung muſs bey einer friſchen und bedeutenden Verbrennung gerade ſo eingerichtet werden, wie bey einer andern traumatiſchen Entzündung, und es iſt daher nicht nöthig, etwas beſonderes darüber hier vorzutragen. — Indeſſen erfor-

dert der sehr heftige Schmerz, der, wie gesagt, bedeutende Nervenzufälle, ja den Tod, veranlassen kann, allerdings bisweilen eine besondre Berücksichtigung. Zwar wird er bey gehöriger Anwendung des kalten Wassers immer mindestens sehr gedämpft, kann aber bey sehr reizbaren Personen doch immer in einem beunruhigenden Grade fortdauern, besonders wenn etwa einzelne Stellen des Verbrannten nicht vollkommen dem Einflusse der Kälte ausgesetzt werden können. *Dzondi* empfiehlt bey diesen heftigen und hartnäckigen Schmerzen das Opium in steigenden Dosen, so, dass Erwachsene nach und nach bis sechszehn Gran des Mittels in Pulverform stündlich erhalten sollen, indem ein durch heftigen Schmerz aufgeregter Organismus von narkotischen Mitteln nur schwer afficirt werde. Allein wenn gleich letzteres wohl gegründet ist, so wird doch das Opium bey einer so acuten und mächtigen Entzündung, als die durch Verbrennung erzeugte verhältnissmäfsig immer ist, durch seine erhitzenden und die heftigsten Congestionen erzeugenden Primärwirkungen jederzeit schaden; auch stehet zu befürchten, dass so grosse Dosen eines so höchst wirksamen Mittels späterhin noch die bedenklichsten Wirkungen haben werden. Der innerliche Gebrauch des Opiums nach Verbrennungen ist daher völlig zu unterlassen, und um so eher, da Saamenmilch mit Salpeter und Bilsen-Extract die Aufregung des Nervensystemes weit sicherer dämpfen, und nie üble Neben- oder Nachwirkungen haben werden.

4. Von dem Brande durch aufgehobenen Kreislauf.

§. 311.

Wenn in irgend einem Gliede oder Theile des Körpers der Kreislauf aufgehoben, oder doch andauernd in hohem Grade gehindert wird, so entstehet Brand dieses Theiles. Die Aufhebung oder Hinderung des

Kreislaufes kann aber entweder auf directe Weiſe geſchehen durch einen Druck, der mechaniſch das Fortſtrömen des Blutes verhindert, oder auf indirecte Weiſe durch Tödtung des Nervenlebens in einem Theile und gänzliche Verhinderung ſeines Einfluſſes auf die Gefäſse. Beides kann bedingt ſeyn entweder durch Verwundung, Unterbindung oder feſte Zuſammendrückung des das Glied verſorgenden Arterien- oder Nerven-Hauptſtammes, oder durch einen gleichmäſsigen Druck auf alle einzelne Theile des Gliedes. — Beyſpiele ſolcher Fälle kommen nicht ſelten vor bey zufälligen Verwundungen der eine Extremität verſorgenden Hauptarterien, oder nach der Unterbindung derſelben wegen Pulsadergeſchwülſten, in ſo fern in beiden Fällen das Hinderniſs des Kreislaufes ſich entweder oberhalb der Collateralarterien befindet, oder letztere aus irgend einem Grunde die Stelle des Stammes nicht vertreten können; eine ähnliche Hinderung des Kreislaufes wird ſtatt finden, wenn Geſchwülſte eine Hauptarterie ſo zuſammendrükken, daſs ihr Lumen aufgehoben wird, oder wenn ein Turniket zu lange liegen geblieben war. Auch will man auf dieſe Art Brand entſtehen geſehen haben, nachdem ein Paar Strumpfbänder zu feſt angelegt, und geraume Zeit ſo gelaſſen waren. — Ungeſchickt und zu feſt angelegte Schienen und Binden bey gebrochenen Gliedern bewirken beſonders leicht den Brand durch Zuſammendrückung ſämmtlicher Gefäſse, wenn der Verletzte weit damit transportirt wird, der Theil während deſſen heftig anſchwillt, und ſo, durch ſein eignes vermehrtes Volumen, die Zuſammendrückung verſtärkt. — Fälle, wo bloſs der gehinderte Nerveneinfluſs Schuld am Brande war, ſind dagegen weit ſeltener, und es läſst ſich auch in der That kaum denken, daſs ein Hauptnerv zerſchnitten oder zerſchoſſen ſeyn ſollte, ohne daſs die jederzeit daneben verlaufende Arterie mit verletzt wäre. — Zum Theil gehört freylich hieher auch der Brand in einem eingeklemmten Bruche, einem Panaritium, oder bey einer heftigen Entzündung

unter derben Aponeurosen, ja selbst beym Decubitus; aber in allen diesen zuletzt erwähnten Fällen kommen mehrere Ursachen zusammen, und die gehinderte Circulation wirkt nur mit, ist aber nicht allein, ja nicht einmal hauptsächlich, zu beschuldigen, sondern in den ersten drey Fällen besonders die Heftigkeit der Entzündung, im letztern dagegen der allgemeine krankhafte Zustand.

§. 312.

Wenn der Brand entstehet in Folge der Unwegsamkeit der Hauptschlagader und des Mangels an hinreichender Thätigkeit in den Seitenarterien, oder überhaupt in Folge der Interception des Blutlaufes durch ein am obern Theile eines Gliedes gesetztes Hindernifs; so pflegt zwar bisweilen ein äufserst schwacher Versuch zur Reaction zu erfolgen, eine vermehrte Wärme, etwas Geschwulst und erhöhete Röthe in dem betroffenen Gliede einzutreten; allein immer verschwindet diese kraftlose entzündliche Gegenwirkung ungemein bald, und häufiger tritt sie gar nicht ein. Niemals findet sich dieser Brand dann an der Stelle des Hindernisses selbst zunächst ein, sondern allemal an der entfernten Extremität des betroffenen Gliedes, z. B. nach Unterbindung der Schenkelarterie, an den Fufszehen und Knöcheln; er pflegt fast immer ein feuchter, gangränöser zu seyn, kann aber, nachdem die Verwesung schon sich theilweise eingestellt hat, gröfstentheils noch in einen trocknen Sphacelus übergehen. — Gewöhnlich wird das Glied, bald nachdem die Circulation in ihm gehemmt ward, kalt und taub; man fühlt nirgends einen Pulsschlag darin; der Kranke verliert immer mehr das Gefühl darin, und hat zunächst die Empfindung des Einschlafens und Kribbelns, dann blofs das einer kalten, bleyernen Schwere; bald findet sich nun, unten zuerst, eine ödematöse oder emphysematöse Geschwulst ein, blaue, bleyfarbne oder violette Flecken und Streifen geben der ganzen Haut ein marmorirtes Ansehen, das

ſich aber bald in eine gleichmäſsige dunkle Färbung verwandelt, welche dann ins Schieferblaue und Schwärzliche übergehet; Brandblaſen treten auf, und ergieſsen berſtend ihren grünlichgelben, meiſt ſchon aashaft ſtinkenden Inhalt; dann beginnt die Verweſung auch in dem Zellgewebe, die Lederhaut iſt überall hohl, teigicht weich anzufühlen oder von dem entwickelten Gaſe ausgedehnt; ſie berſtet ebenfalls an einzelnen Stellen, und im Grunde der Oeffnungen findet man nichts als faulende und verweſende Theile: das Glied verweſet, wie man zu ſagen pflegt, bey lebendigem Leibe. Seltener nur trocknet es aus, wird kohlenſchwarz, ſchrumpft wie geräuchertes Fleiſch zuſammen, und erſcheint dann Mumien-artig gedörrt.

Iſt das Glied nun bedeutend, iſt beſonders die Conſtitution durch die bey der vorausgegangenen Verwundung oder Operation eingetretenen Verhältniſſe ergriffen, ſo entwickelt ſich gewöhnlich ſehr bald ein typhöſes Allgemeinleiden, an welchem der Kranke dann meiſt ſtirbt, gewöhnlich ſchon früher als der Brand beträchtlich hoch geſtiegen iſt. In günſtigeren Fällen dagegen entſtehet in der Gegend, wo das Hinderniſs des Kreislaufes ſich befindet, oder etwas tiefer unten, eine Abſonderungslinie, die dann bis auf den Knochen dringen, eine natürliche Amputation machen und die Heilung herbeyführen kann. Sehr ſelten nur ſteigt der Brand über die Stelle hinauf, wo ſich das Hinderniſs des Kreislaufes befindet, und noch ſeltener ſetzt er auch dann noch ſich Grenzen.

Wenn dagegen ein ganzes Glied oder der gröſste Theil deſſelben gleichmäſsig, oder doch auf den meiſten Punkten, z. B. durch Schienen und Binden, anhaltend zuſammengedrückt wird, ſo pflegen allerdings zuweilen ziemlich deutliche Zeichen einer entzündlichen Rückwirkung, beſonders Schmerz und Hitze, zunächſt einzutreten; allein bisweilen fehlen dieſe auch, oder ſie werden doch immer ſo ſchnell unterdrückt, daſs man ſie kaum bemerkt und nur ein Gefühl von Taub-

heit, Einſchlafen und Kribbeln empfunden wird, das dann bald in Kälte und Schwere übergeht. Nimmt man nun den Verband ab, entfernt mithin die Urſach des beginnenden Brandes, ſo findet man das Glied in dem Zuſtande einer örtlichen Aſphyxie, die jedoch jetzt noch bald weicht und, bisweilen abermals unter den Zeichen einer leichten entzündlichen Rückwirkung, bisweilen ohne dieſelben, zum Normalverhältniſſe zurückkehrt. Wirkte die Urſach länger ein, ſo erſcheint auch hier die Lederhaut gewöhnlich bläulich und röthlich marmorirt, und hier und da zeigt ſich feuchter Brand der Epidermis in den aufgetretenen Blaſen; aber auch hier kehrt bald, nach entfernter Urſach, und nachdem die todte Epidermis abgelöſet iſt, die Geſundheit des Gliedes zurück. — Bleibt nun aber der allgemein drückende Verband lange genug liegen, daſs die Aſphyxie in örtlichen Tod übergehen, und der Brand der Epidermis tiefer greifen kann, ſo pflegen die Brandblaſen entweder Anfangs gar nicht aufzutreten, oder im Entſtehen zu berſten und anzutrocknen, und es erfolgt nun meiſt ein trockner Sphacelus, wobey das ganze Glied dunkelbraun oder kohlenſchwarz wird, an Umfang abnimmt, und bisweilen eine hölzerne Härte bekommt: ſchneidet man hinein, ſo erfolgt weder Blutung noch Schmerz oder Ausfluſs von Jauche, und die Muskeln ſehen aus wie geräuchertes Fleiſch. — Da jedoch Fälle, wo ein ſolcher Verband lange genug liegen bleibt, um ſo auf unmittelbare Weiſe den Sphacelus herbeyzuführen, wohl nur unter die ſehr groſsen Seltenheiten gehören, ſo wird meiſt beym Abnehmen des Verbandes nur ein kleinerer Theil wirklich brandig ſeyn, der Reſt dann aber leicht von einer Entzündung ergriffen werden, die in dieſen geſchwächten Theilen, relativ zu heftig, abermals den Brand, aber nun eine feuchte Gangrän, zur Folge hat. — Iſt der trockne Brand allgemein in einem Gliede entſtanden, ſo pflegt er ſich ſo weit zu erſtrekken, als der Druck reichte, wo ſich dann, wenn die

Constitution nicht zu sehr ergriffen ist, eine Absonderungslinie bildet.

§. 313.

Ursach dieses Brandes ist der Mangel an Einfluss des Blutes, als allgemeinsten Lebensreizes, auf eine mehr oder weniger directe Weise. Eben daher kann denn auch dieser Brand kein entzündlicher seyn, und das Stadium des sogenannten heissen Brandes kann dabey nicht statt finden, da ja eben Ueberfluss an Blut und eine zu rege Gefässthätigkeit zu dem Wesen der Entzündung gehören. Es ist zwar gesagt worden, dass auch bey diesem Brande bisweilen eine ohnmächtige und rasch vorübergehende Reaction eintreten kann, allein nicht die Höhe dieser Entzündung ist es, welche den Brand herbeyführt, sondern lediglich der Mangel an Zufuhr des nothwendigsten Lebensreizes. Das höchst unvollkommene entzündliche Streben, dessen schwache Spuren man bisweilen bemerkt, scheint vielmehr nur ein Ausdruck der augenblicklichen Unordnung zu seyn, in welche die Gefässthätigkeit gerathen muss, sobald ihr Gegenstand und ihre Ursach ihr plötzlich entzogen wird; jenes Streben verhält sich wie das helle Aufflammen einer verlöschenden Lampe, der das Oel entzogen ist, oder wie die stürmischen und ungeregelten Lebensäusserungen, die im Todeskampfe so häufig bemerkt werden, und es möchte wohl mehr krampfhafter, als wirklich entzündlicher Natur seyn. Diess erhellt besonders daraus, dass es auch dann eintritt, wenn alle Circulation mit Einem Male und gänzlich gehemmt ist, dahingegen es auch bisweilen fehlt, wo noch einiger schwacher Blutlauf statt finden kann, und allmälig versiegt. — Ist aber die Circulation in sämmtlichen Gefässen eines Gliedes geradezu aufgehoben und vernichtet, so wird auch der vollkommene Brand, sey es trockner oder feuchter, oder erst dieser, dann jener, immer sogleich eintreten; dahingegen, wo das Hinderniss des Kreislaufes minder direct wirkt, meist erst ein

afphyktifcher Zuftand ftatt zu finden pflegt, aus welchem, nach Entfernung der Urfach, noch Wiederbelebung möglich ift. Befonders ift diefs der Fall, wo blofs gehinderter Nerveneinflufs ftatt findet: hier fehen wir fehr oft, anftatt des Brandes, Lähmungen, allmäliges Abmagern und Atrophie des Gliedes erfolgen, wozu dann erft fehr fpät auch noch der trockne Brand fich gefellen kann. Auch hier läfst es fich übrigens nicht immer ausmitteln, woher es kommt, dafs der Brand bisweilen ein feuchter, bisweilen ein trockner ift: indeffen fcheint es, dafs letzterer befonders dann eintreten mag, wenn der Rückflufs des Blutes in den Venen nicht gehemmt ift, das Glied alfo vom Blute mehr entleert wird, jener dagegen, wenn bey allgemeiner Hemmung aller Gefäfsthätigkeit alles Blut im Gliede zurückbleibt und ftockt.

§. 314.

Die *Prognofe* diefes Brandes hängt ab von der Natur des dem Kreislaufe gefetzten Hinderniffes, von den Fortfchritten, die der Brand fchon gemacht hat, und der Conftitution des Subjectes. Kann das gefetzte Hindernifs auf keine Weife entfernt werden, wie z. B. nach der Unterbindung oder Verwundung einer Hauptarterie oberhalb der Collateralen, fo wird auch der einmal eingetretene Brand meift fortfchreiten, und den Verletzten entweder tödten, oder, unter günftigen Umftänden, fich tiefer oder höher eine Abfonderungslinie fetzen. Indeffen kommt der Arzt hier befonders oft in den Fall, die wunderbare Selbfthülfe der Natur durch fpätere Erweiterung und Potenziirung vorher unbedeutender kleiner Collateralen oder anaftomofirender Arterien zu bewundern, felbft nachdem oberflächlicher Brand fchon eingetreten war. Gar oft fah man nach der Operation von Aneurysmen der untern Extremitäten fchon deutliche Brandflecken an den Unterfüfsen, und befchlofs die Amputation, als unter günftigen Umftänden der ftokkende Kreislauf in den kleinften Seitenarterien wieder

begann, der Brand ſtill ſtand, und das Glied noch erhalten ward. Kann das Hinderniſs leicht entfernt werden, iſt es ſeiner Natur nach nur vorübergehend, ſo wird meiſt der Brand nur ein oberflächlicher ſeyn, bald ſtill ſtehen, und nur einen unbedeutenden Subſtanzverluſt verurſachen, was namentlich faſt immer der Fall iſt, wenn eine zu feſt angelegte Beinbruch-Bandage nur nicht zu ſpät abgenommen wird. In ſolchen Fällen, wo nicht die gehinderte Circulation allein, ſondern auch eine heftige Entzündung Schuld am Brande iſt, wird zwar die Vorherſage meiſt ſehr übel ſeyn; allein oft iſt es möglich, die Urſach beider auf Einmal zu entfernen, z. B. durch die Operation eines eingeklemmten Bruches, oder die Aufſchneidung des Panaritiums, und dann wird auch der Brand verhütet werden, oder ſich nicht weiter entwickeln. — Bedeutende Conſtitutionsfehler, namentlich bedeutendes Ergriffenſeyn durch einen vorausgegangenen ſtarken Blutverluſt, oder auch anderweitige Krankheiten, verſchlimmern natürlich die Vorherſage, indem ſie ſowohl den Eintritt des Brandes erleichtern, als ſeine Einwirkung auf den übrigen Organismus begünſtigen. Allein, wenn es hiernach ſcheinen ſollte, als ob eine ſehr robuſte und plethoriſche Conſtitution als ein günſtiges prognoſtiſches Moment unter dieſen Verhältniſſen angeſehen werden müſste, ſo iſt dieſs keinesweges der Fall: denn, ſo wie ſolche derbe und vollblütige Leute bey einem Aderlaſſe am leichteſten in Ohnmacht fallen, ſo iſt bey ihnen auch jeder einzelne Theil viel zu ſehr an einen Ueberfluſs von Blutreiz gewöhnt, um deſſen plötzliche Entziehung ohne gänzliches Sinken der Lebensthätigkeit ertragen zu können.

§. 315.

Die *Behandlung* muſs natürlich das Hinderniſs des Kreislaufes, wenn es geſchehen kann, entfernen, wodurch dann die beiden erſten Indicationen am ſicherſten erfüllt werden. Bisweilen iſt nun dieſs ſehr leicht, z. B. durch Entfernung eines Turnikets, eines zu feſten

Verbandes, durch Auffchneidung einer einzwängenden Aponeurofe u. f. w.; bisweilen ift es völlig unmöglich, wie nach der Unterbindung oder Verwundung einer Hauptarterie. In diefen Fällen müffen dann die beiden erften Heilanzeigen dadurch erfüllt werden, dafs man die Thätigkeit der kleinen Seiten- und anaftomofirenden Arterien auf alle Weife zu beleben und zu erhöhen fucht. Wir haben es nun hier nie mit einem Zuftande von örtlich zu hoch gefteigerter Lebensthätigkeit zu thun, fondern mit einem folchen, wobey diefelbe von Anfang an gefchwächt, die Ernährung gehindert, die natürliche Wärme-Erzeugung mehr oder weniger aufgehoben ift. Es ift alfo nöthig, hier von Anfang an reizend und belebend zu verfahren, doch mit der Vorficht, dafs man auch nicht überreize, und damit ein um fo rafcheres und tieferes Sinken veranlaffe. Die trockne Wärme und Reibungen find es, die unter diefen Umftänden fich am meiften empfehlen. Erftere pflegt man in trocknen Sandfäcken anzuwenden, welche man unter und neben das Glied legt, aber ja nicht auf daffelbe, weil fonft ihre Schwere leicht der beginnenden, fchwachen Circulation hinderlich feyn möchte; zum Bedecken empfehlen fich daher mehr die trocknen aromatifchen Kräuterkiffen, oder, bey kleinen Gliedern, z. B. der neu gebildeten Nafe, die aromatifche Baumwolle, vor denen die Sandfäcke nur den Vorzug haben, dafs fie die Wärme länger halten. — Die Reibungen werden am beften mit der nackten, weichen, warmen Hand gemacht, wobey theils nicht zu fürchten ift, dafs fie an dem fühllofen Gliede bis zur Entftehung von Excoriationen fortgefetzt werden können, theils das Einwirken der lebendigen, animalifchen Wärme gewifs einen weit mächtigeren Einflufs hat, als das der blofsen künftlichen. Darum dürften auch die warmen animalifchen Bäder, wobey man ein Glied in den geöffneten Bauch eines noch warmen, frifch gefchlachteten Thieres ftecken läfst, oder es mit der warmen Haut einhüllt (die ja nicht, wie *Larrey* will,

dem noch lebenden Thiere abgezogen zu ſeyn braucht), hier oft von groſsem Nutzen ſeyn, wenn ihre Anwendung nicht ſo manche Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten hätte. — Waſchungen mit erwärmten aromatiſchen und ſpirituöſen Mitteln, mit Kamfer und Seifenſpiritus, aromatiſchem Wein u. dgl., ſind dabey mit der Vorſicht anzuſtellen, daſs das Glied ja nie erkalte, ſondern immer gleich nach dem Waſchen wieder recht warm eingehüllt werde.

Iſt der Brand von Unterdrückung des Kreislaufes ſchon wirklich eingetreten, ſo muſs in Hinſicht auf die zweyte und dritte Indication ganz eben ſo verfahren werden, wie bisher gelehrt ward, und auch hier wird ſich der Gebrauch des Holzeſſigs gar ſehr empfehlen, um die feuchte Verweſung des todten Stückes in eine Vertrocknung zu verwandeln. Das Allgemeinleiden aber, welches ſich nun faſt immer entwickelt hat, fordert ſeine beſondre, umſichtige Behandlung, über welche ſich, da die verſchiedenſten Körperzuſtände ſtatt finden können, durchaus nichts Allgemeines beſtimmen läſst, und die keinesweges immer reizend und ſtärkend ſeyn darf, da nur gar zu oft dieſer rein örtliche Brand bey einem ſehr robuſten und der Ausleerungen unter dieſen Umſtänden höchſt bedürftigen Organismus ſtatt finden kann.

Niemals kann bey dieſem Brande die Rede von der Amputation ſeyn, wenn er eben erſt einzutreten angefangen hat, denn die Hülfsquellen, welche die Natur bisweilen noch eröffnet, nachdem ſchon die erſten Zeichen des Brandes vorhanden waren, ſind ſo mannichfaltig und wunderbar, daſs man ſehr gewiſſenlos handeln würde, nicht einigermaaſsen auf ſie zu rechnen: und man kann dieſs in der Regel um ſo ſicherer, da bey dieſem rein mechaniſchen Leiden nicht ſo bald die Mitleidenſchaft des Geſammtorganismus zu fürchten iſt. — Wenn aber dieſer Brand, trotz der angewandten zweckmäſsigen Mittel, raſch und unaufhaltſam fortſchreitet, ſo iſt dieſs einer von den ſeltenen

Fällen, wo man die dritte Indication durch Amputation des Gliedes erfüllen darf, bevor noch eine Abſonderungslinie gebildet, ja nur angedeutet iſt: die Urſach iſt hier ganz offenbar und rein örtlich und mechaniſch; es iſt nie ein gleichartiges Allgemeinleiden zu fürchten, ſo lange nur das örtliche noch nicht zu weit um ſich gegriffen hat, und man hat endlich die Stelle klar vor Augen, bis zu welcher der Brand, einmal unaufhaltſam, ſich gewiſs oder doch höchſt wahrſcheinlich ausdehnen wird, bevor es der Natur vielleicht gelingt, eine Abſonderungslinie zu ſetzen. Die Bildung dieſer Abſonderungslinie wird aber allerdings zweifelhaft ſeyn, wenn einmal eine ganze Extremität vom Brande ergriffen iſt, da dann freylich auch nur gar zu leicht der ganze Organismus in Mitleidenſchaft gezogen wird; und wenn gleich die Amputation immer ein mächtiger Eingriff in das organiſche Leben iſt, ſo wird derſelbe doch weit geringeres Allgemeinleiden zur Folge haben, als die Ausbreitung des Brandes. Man ſoll daher, wo der Brand von Hinderung des Kreislaufes raſche Fortſchritte zu machen anfängt, ſogleich das Glied abſetzen, und zwar parallel mit dem Hinderniſſe des Kreislaufes: dadurch kommt man den Abſichten der Natur auf eine kürzere, gefahrloſere und bequemere Weiſe zuvor, und verhindert gewiſs die ſonſt ſpäterhin vielleicht zu fürchtende Rückwirkung des ausgebreiteten örtlichen Leidens auf den Organismus.

5. Von dem Brande durch Quetſchung.

§. 316.

Auch die Quetſchung erzeugt den Brand entweder auf directe oder indirecte Weiſe. Im erſten Falle iſt durch die Quetſchung, im Augenblicke ihres Einwirkens, der betroffene Theil geradezu zerſtört, ſeiner Textur völlig beraubt, und zu allen Lebensverrichtungen ſo völlig unfähig gemacht, daſs dieſelben augen-

blicklich aufhören müſſen: der Brand iſt hier, als örtlicher Tod, die ganz unmittelbare Folge der Quetſchung, ja Eins mit derſelben; in dem zerquetſchten Theile ſelbſt geht gar keine organiſche Verrichtung mehr vor, ſondern, während die umliegenden Theile in eine traumatiſche Entzündung gerathen, die im günſtigen Falle mit Eiterung und Bildung der Separationslinie endet, beginnt im Zerquetſchten ſelbſt, wenn es ein groſses Stück iſt, die feuchte Verweſung; iſt es ein kleineres und oberflächliches, die Vertrocknung. So verwandeln ſich in jeder Schuſswunde die durch die eingedrungene Kugel auf die Seite geſchobenen und völlig zerquetſchten Theile in einen trocknen Brandſchorf, welcher ſpäterhin durch die Eiterung abgeſtoſsen wird, während eine, durch eine darüber hinrollende matte Paſskugel ganz zerquetſchte aber noch am Körper hängende Hand eben ſo in feuchte Verweſung übergeht, als ob ſie ganz abgeriſſen wäre.

Wenn aber die Quetſchung den Brand auf indirecte Weiſe verurſacht, ſo iſt ſie gewöhnlich nur als disponirende Urſach anzuſehen, welche den betroffenen Theil unter Bedingungen verſetzt, bey denen die Lebensverrichtungen zwar nicht ſogleich aufhören, aber doch ſehr erſchwert und gehindert werden müſſen, ſo daſs es dann nur eines geringen Anlaſſes bedarf, um ſie völlig aufzuheben. Als ſolche Anläſſe wirken dann beſonders Entzündung und gehinderter Kreislauf. So wird eine ſehr matte Paſskugel, die leicht am Hinterbacken hinſtreift, die Theile zwar nicht augenblicklich zerquetſchen und ihrer Lebensfähigkeit berauben, aber doch ſo ſchwächen, daſs die eintretende Entzündung, ſey ſie auch nicht beſonders hoch geſteigert, ohnfehlbar in Brand übergehen muſs, welcher dann, je nach den Umſtänden, längere oder kürzere Zeit nach der Verletzung eintritt, und ſich immer als feuchte Gangrän geſtaltet. Iſt aber eine gröſsere Extremität abgeriſſen, und ſind dabey einzelne Lappen hängen geblieben, welche nicht hinlänglich viele Gefäſse bekommen, ſo werden

diese, auch wenn keine Entzündung dazu tritt, in Brand übergehen, was bloſs wegen des gehinderten Kreislaufes nicht der Fall seyn würde, wenn die Quetschung nicht zugleich den Theil geneigter zum Brande gemacht hätte.

§. 317.

Diese zweyte, oder indirecte Art des Quetschungsbrandes ist die häufigste Art des sogenannten *Wundbrandes,* Gangraena traumatica, der aber auch noch auf andre Weise entstehen kann, und schon hier also seine Entstehung immer mehreren *Ursachen* verdankt. Am häufigsten ist es nun die Entzündung, welche ihn in dem durch die Quetschung disponirten Theile erzeugt; aber dennoch ist dieser Brand selbst dann kein eigentlich entzündlicher: denn in dem so sehr geschwächten Theile kann die Entzündung unmöglich solche Fortschritte machen, daſs eben ihre Höhe das gänzliche Sinken herbeyführt, oder sie wird doch nur relativ für die Vitalitätsstufe der Theile zu stark, in denen sie sich befindet. Indessen giebt es hier freylich viele Uebergänge und Abstufungen, so daſs eben dieser Brand bisweilen mehr der Quetschung zugeschrieben werden muſs, oder dem gehinderten Kreislaufe, und dann ohne alle Entzündung eintritt, bisweilen hingegen mehr und deutlicher das Entzündliche in seiner Entstehung zeigt. Auſserdem ist aber bey den in Brand übergehenden heftigen Quetschungen noch ein viertes ursächliches Moment zu beschuldigen, nämlich die heftige Erschütterung, die sich, besonders bey Schuſswunden, weit über die sichtbare Verletzung hinaus erstreckt, und besonders durch gehinderten Nerveneinfluſs zu wirken scheint.

Die *Prognose* des Brandes durch Quetschung muſs vorzüglich abhängen von der Gröſse der ursächlichen Verletzung, den Fortschritten, welche der Brand schon gemacht hat, und von etwanigen Complicationen. Dieser Brand ist an sich ein rein örtliches, durch äuſsere,

mechanische Ursachen erzeugtes Leiden, und wird, wo er nur einen kleinen oder oberflächlichen Theil betraf, auch, als solches verlaufend, bald eine Absonderungslinie bekommen, und durch die Natur allein entfernt werden. Wo er aber grössere Theile, ganze Gliedmaassen betraf, da wird der ganze Organismus um so leichter in die Sphäre des örtlichen Leidens gezogen werden, je weiter, wie z. B. bey Schusswunden von grobem Geschütz, die mit der Verletzung verbundene Erschütterung sich verbreitete: der Brand wird dann keine Demarcationslinie bilden, über die Gränzen der sinnlich wahrnehmbaren Verletzung hinausschreiten, und immer weiter dringend, den Tod herbeyführen. — So giebt der Brand, durch welchen jedesmal die zerquetschten Wände einer Schusswunde abgestossen werden, an sich eine günstige Vorhersage, während er bey allen sehr grossen Quetschungen immer höchst bedenklich ist.

§. 318.

Die *Behandlung* des Quetschungsbrandes wird in der Regel auch da noch auf Erfüllung der ersten, prophylaktischen Indication bedacht seyn müssen, wo ein Theil völlig zerquetscht und der Brand auf directe Weise in ihm erzeugt ist; denn wenn auch hier die Theile einmal todt sind, und fürs Erste keiner Behandlung bedürfen, so findet doch im Umfange, dem noch anscheinend Gesunden, mehr oder weniger derjenige Grad von Quetschung statt, der, besonders in Folge hinzukommender Entzündung, leicht in den mittelbaren Brand übergeht. Das prophylaktische Verfahren muss also hier zum Zwecke haben, besonders eine zu hohe Entzündung zu verhüten, und dieselbe so zu leiten, dass sie, wo immer möglich, bald in Eiterung übergehe, und dazu empfiehlt sich dann auch hier nichts so sehr, als ein gemässigtes antiphlogistisches Verfahren überhaupt, und örtlich die Anwendung der kalten Umschläge, von denen man dann später, bey den ersten Spuren der nahen-

den Eiterung, vorſichtig und allmälig zu den dieſe begünſtigenden Mitteln übergeht. Zwar wird bey dieſem Verfahren immer etwas mehr brandig werden, als wirklich direct zerquetſcht war, es werden immer einige, zuerſt noch halb lebendige Fetzen oder Ränder durch mittelbaren Brand zerſtört und abgeſtoſsen werden; allein an der Erhaltung dieſer kann nie etwas gelegen ſeyn, und wollte man in ihnen durch belebende und aufregende Mittel gleich Anfangs das Leben zu erhalten ſuchen, ſo würde eine zu heftige Entzündung im Umkreiſe und ein weiter verbreiteter Brand die gewiſſe Folge ſeyn. — Nur da, wo die ſichtbaren Spuren der Quetſchung von der Art ſind, daſs man erwarten muſs, der Brand werde in ihnen nicht durch Entzündung, ſondern durch den gehinderten Kreislauf oder die Nervenerſchütterung herbeygeführt werden, iſt es nöthig, von Anfang an belebend und ſanft reizend, durch Umſchläge und Waſchungen mit aromatiſchen, ſpirituöſen und warmen Mitteln zu verfahren.

Wo eine Quetſchung und der auf ſie folgende Brand nicht von ſolchem Umfange ſind, daſs die Erhaltung des Gliedes unmöglich würde, da werden die zweyte, dritte und vierte Indication durch die Natur allein erfüllt, in ſo fern man nur die Entzündung im Umkreiſe ſo leitet, daſs ſie eine günſtige Eiterung gebe, und mithin eine paſſende Demarcationslinie ſetze. Wo aber der Umfang der Quetſchung ſehr groſs, ein ganzes Glied, oder ſein gröſster und wichtigſter Theil ſo zerſtört iſt, daſs man ſiehet, es werde die zum Leben nothwendigen Bedingungen nicht erfüllen können, da ſoll man weder den Eintritt der wirklichen Verweſung, noch die Bildung einer Abſonderungslinie abwarten, ſondern der Natur zuvorkommen, indem man ſogleich die künſtliche Amputation in einer ſolchen Entfernung von der verletzten Stelle verrichtet, daſs man gewiſs ſeyn kann, die heftigſte Erſchütterung werde nicht bis dorthin gewirkt haben. Es treten dann hier ganz dieſelben Verhältniſſe ein, wie beym Brande durch aufgehobenen Kreislauf.

Freylich giebt es auch hier einzelne, günſtige Ausnahmen, wo man die Abſonderung des Ertödteten der Natur überlaſſen darf. Von dieſen wird dann beſonders bey den Schuſswunden das Nähere vorgetragen werden, wo überhaupt dieſer Brand noch mehrfach berückſichtiget werden muſs.

6. Von dem, durch fremde Körper bedingten, kritiſchen Brande.

§. 319.

Wenn irgend ein fremder Körper, beſonders ein harter und ſcharfer, ein Knochenſplitter, ein Stück Glas oder Bley, oder dergleichen, dicht, oder doch nicht ſehr tief unter einer bisher geſunden Hautſtelle liegt, und, weil ſeine Gegenwart im Anfange nicht erkannt wird, liegen bleibt, ſo macht die Natur Anſtrengungen, ſich dieſes fremdartigen Reizes zu entledigen. Der Reiz bewirkt zunächſt eine ſpäterhin in Verſchwärung oder Eiterung übergehende Entzündung ſeiner nächſten Umgebungen, die ſich aber ſehr bald in der bedeckenden Haut reflectirt. Es entſtehet alſo in der Haut, genau an der Stelle, unter welcher der fremde Körper liegt, eine roſenartige Entzündung, das ſogenannte Pſeudo-Eryſipelas *Ruſt's*, als allgemeines Symptom der ſämmtlichen, unter der Haut ſtatt findenden beträchtlicheren Abnormitäten. Dieſe rothlaufartige Entzündung iſt mit weit mehr und heftigerem Schmerz verbunden, als das ſonſt beym Eryſipelas der Fall zu ſeyn pflegt, breitet ſich aber niemals ſehr weit aus, ſondern bleibt immer genau auf die Umgegend ihres erſten Beginnens beſchränkt; ſie weicht keinem der gewöhnlichen dagegen angewandten Mittel, nimmt immer zu, hat bisweilen ein mäſsiges inflammatoriſches Allgemeinleiden, aber, in übrigens geſunden Organismen, nie anderweitige allgemeine Störungen zur Folge, und geht nach einigen Tagen ohnfehlbar in Brand über. Die Mitte der entzündeten Stelle wird blauroth und dann

ſchwarz, Brandblaſen treten auf, und ein feuchter Brand, mit ſeinem eigenthümlichen Verweſungsgeruche und allen früher geſchilderten Zeichen, tritt ein: immer erſtreckt derſelbe ſich faſt ſo weit, als die vorherige Entzündung reichte, aber wenn nicht andre auſserweſentliche Umſtände hinzukommen, auch nie weiter. Sich ſelbſt überlaſſen, bekommt das brandige Stück nun bald eine Abſonderungslinie, es fällt ab, und auf dem Grunde des nun entſtandenen Geſchwüres oder der eiternden Wunde, nimmt man die Urſach des ganzen Vorganges, den fremden Körper, wahr. Iſt dieſer nun von der Natur ausgeſtoſsen, oder durch Kunſthülfe entfernt, ſo heilt das Ganze auf dieſelbe Weiſe, wie jeder andre geöffnete Abſceſs. — So wie aber überhaupt dieſer ganze Vorgang eine Abſceſs-Bildung und Eröffnung iſt, ſo findet auch ein ganz ähnlicher Brand bey jedem ſich ſelbſt öffnenden Abſceſſe ſtatt, nur daſs er dann minder verbreitet und darum weniger merklich und deutlich zu ſeyn pflegt, weil das zu Entfernende nur einer kleineren Oeffnung bedarf.

§. 320.

Da die *Urſach* dieſes Brandes immer eine zu entfernende mechaniſche Schädlichkeit und der Brand ſelbſt das Mittel iſt, deſſen ſich die Natur bedient, um jene Schädlichkeit zu entfernen; da ſie auch, wenn ihre heilſame Bemühung nicht geſtört wird, immer dieſen Zweck erreicht und gerade das thut, was der Arzt gethan haben müſste, wenn er gleich Anfangs die Natur des Falles erkannt hätte, ſo verdient dieſer Brand offenbar den Namen des *kritiſchen*, und iſt den heilſamen Bemühungen der Natur beyzuzählen.

Seine *Prognoſe* kann alſo in der Regel nur völlig günſtig ſeyn, und nur in dem Falle würde eine Ausnahme hievon ſtatt finden, wo entweder die leidenden Theile von ſo hoher Dignität wären, daſs auch ein geringer Subſtanzverluſt an ſich bedeutenden Nachtheil veranlaſſen müſste, oder wo in Folge des Hinzukom-

mens andrer allgemeiner Urſachen, der Brand weiter fortſchritte, als zur Entfernung des Fremdartigen nöthig iſt, wo dann aber die üblere Bedeutung offenbar nicht dieſem Brande an ſich, ſondern jenen anderweitigen Verhältniſſen zugeſchrieben werden muſs.

§. 321.

Die *Behandlung* dieſes kritiſchen Brandes, in prophylaktiſcher ſowohl als palliativer und curativer Hinſicht, beruhet darin, daſs man das, was die Natur beabſichtiget, aber auf dynamiſch-organiſchem Wege nur langſam, mit groſsen Schmerzen, und bisweilen unvollkommen, oder doch nicht ohne anderweitige Nachtheile zu erreichen vermag, auf mechaniſchem Wege mit Einem Male, raſch und vollkommen bewerkſtelliget. Man hat alſo, ohne auf die eryſipelatöſe Auſsenſeite des Leidens beſondre Rückſicht zu nehmen, nichts zu thun, als gleich im Anfange, bevor noch Brand da iſt, einen zweckmäſsigen Einſchnitt zu machen und den fremden Körper auszuziehen: die Entzündung verliert ſich dann, die Theile werden nicht brandig, und das Ganze heilt durch wohlthätige Eiterung. Daſſelbe Verfahren beobachtet man, wenn der Brand ſchon einzutreten angefangen hat, und kommt dann beſtimmt ſeiner weiteren Ausbreitung zuvor, indem ſich dann das wirklich ſchon Brandige bald abſtöſst, die übrige Entzündung aber in Eiterung übergeht. — Wäre aber ſchon die ganze, über dem fremden Körper gelegene Stelle in Brand übergegangen, ſo könnte man zwar auch jetzt noch Einſchnitte machen, würde aber den Verlauf der Krankheit dadurch nicht beſonders abkürzen, daher man dann am beſten thut, übrigens Alles der Natur zu überlaſſen, und nur durch warme Umſchläge die Eiterung im Umkreiſe zu befördern.

B. *Von dem aus allgemeinen conſtitutionellen Urſachen entſtandenen Brande.*

7. Vom Hospitalbrande.

In the treatment of the Bilbao hospital gangrene, although the ulceration might, to a ſuperficial obſerver, ſeem to claim the firſt notice, yet it was to the conſtitutional treatment that we paid particular attention. We regarded external applications, notwithſtanding an obvious change of type in the accompanying fever, as merely a ſecondary object; and, in truth, I muſt confeſs, that I viewed them as operating more by the cleanlineſs and attention to the patient, which their frequent application implied, than by any intrinſic value, which they poſſeſſed in themſelves. *Hennen* obſervations. p. 243.

§. 322.

Der *Hospitalbrand, Gangraena noſocomialis,* iſt ein feuchter Brand, welcher ſich in Wunden, Geſchwüren oder aus Entzündungen entwickelt, wenn die mit letzteren behafteten Perſonen der Einwirkung des Contagiums des Hospitalfiebers ausgeſetzt werden: er iſt alſo, obwohl man ſehr häufig ein beſonderes ſpecifiſches Contagium dieſes Brandes angenommen hat, und dieſs zum Theil noch thut, meiſt nichts, als die örtliche Aeuſserung derjenigen Art des fauligen Typhus, die man mit dem Namen Lazarethfieber zu bezeichnen pflegt. Dieſe Behauptung, die freylich einer auf vielen Seiten noch herrſchenden Meinung widerſpricht, ſich aber auf eine ziemlich vielfache Erfahrung gründet, wird wenigſtens im höchſten Grade wahrſcheinlich, wenn man alle Verhältniſſe des Lazarethfiebers mit denen des Hospitalbrandes vergleicht, und nun gerade eine ſolche Analogie zwiſchen beiden findet, wie ſie zwiſchen einer, den ganzen Organismus ergreifenden Krankheit und ihrer beſondern örtlichen Aeuſserung jederzeit ſtatt findet. Und in der That, gleich indem man ſich dazu wendet, die Erſcheinungen und den Verlauf des Hospitalbrandes, als örtlichen Leidens, zu ſchildern, trifft man auf eine höchſt auffallende Analogie dieſer Art. Denn wenn der anſteckende faulige Ty-

phus, in Hinſicht ſeiner einzelnen Formen und Symptome, ein wahrer Proteus genannt werden mag, ſo daſs unter allen den verſchiedenen Epidemieen, in denen er an verſchiedenen Orten und zu verſchiedenen Zeiten geherrſcht hat, keine der andern ganz gleich, jede durch beſonders hervorſtechende Erſcheinungen ausgezeichnet war; ſo findet eine völlig eben ſo groſse Verſchiedenheit ſtatt in den Formen, unter welchen der Hospitalbrand hier oder da, jetzt oder zu einer andern Zeit, herrſchte: das Symptom, welches der Eine, weil er es in der von ihm beobachteten Epidemie ſo fand, als das weſentlichſte hervorhebt, iſt von einem Andern entweder gar nicht beobachtet, oder doch weit unweſentlicher gefunden worden, als ein Andres, welches Er nun wieder beſonders hervorhebt. — Es iſt alſo nicht wohl möglich, ein reines Bild dieſes Brandes im Allgemeinen zu entwerfen, welches auf alle einzelne Fälle paſste, ſondern man kann bey Beſchreibung deſſelben nur paradigmatiſch diejenigen Erſcheinungen aufſtellen, die am häufigſten und in den meiſten Epidemieen als weſentlich erſcheinen, und muſs hierauf dann erſt betrachten, was Einzelne in beſondern Fällen Beſonderes beobachteten.

§. 323.

Der *Verlauf* des Hospitalbrandes, wie ich ihn am häufigſten beobachtet habe, iſt im Allgemeinen folgender: Ein Verwundeter, der ſich bisher, ſeinen Umſtänden angemeſſen, vollkommen wohl befand, deſſen Wunde in guter Eiterung und von friſchem Anſehen war, bekommt plötzlich alle Vorläufer des Typhus: Ziehen in den Gliedern, groſse Niedergeſchlagenheit des Körpers und Gemüthes, unregelmäſsiges Fröſteln, Kopfſchmerz, beſonders über den Augenbraunen, Appetitloſigkeit, belegte Zunge, übeln Geſchmack im Munde und einiges Fieber, meiſt einem katarrhaliſch-gaſtriſchen ähnlich. Früher oder ſpäter, nachdem dieſe Vorläufer eingetreten waren, wird die Wunde ſchmerzhaft;

ihre Ränder fchwellen etwas an, die Eiterabfonderung verfiegt, der Grund wird trocken, verliert feine frifche, gefunde Farbe, und bekommt gewöhnlich einen fchmutzigen, fchmierig leimigen Ueberzug, der fich nicht gut abwifchen läfst, bisweilen auch wie verfchimmelt ausfehende, Aphthen-artige weifse Flecken, oder rundliche Löcher, die den halb vertrockneten Luftblafen eines faulenden Fleifches gleichen. Zugleich entwickelt aus der Wunde fich ein ganz eigenthümlicher Geruch, der von dem andrer Brandjauche ganz verfchieden, weder empyreumatifch, noch fonft eigentlich heftig ftinkend, aber im höchften Grade ekelhaft, den Kopf einnehmend und widerlich ift, und welchen, wegen feiner ganz auffallenden und eignen Befchaffenheit, faft alle Beobachter als eins der wefentlichften Kennzeichen betrachten, fo dafs man an ihm fchon von weitem die Krankheit erkennen könne, ohne den leidenden Theil noch gefehen zu haben. — Während nun das allgemeine Leiden immer deutlicher als erftes Stadium eines typhöfen Fiebers hervortritt, greift der Brand und zwar faft immer unter heftigen entzündlichen Symptomen und immer wieder aus einem fogenannten heifsen Brande fich herausbildend, fortwährend um fich: unter fortwährenden heftigen Schmerzen nimmt der ganze Umkreis der Wunde eine dunkle Purpurröthe an, welche fchnell ins Veilchenblaue oder Grünlichgraue übergeht; hier treten entweder Blafen, mit fchmutzigem Ichor gefüllt, auf, oder die Epidermis löft fich in fchlaffen Fetzen ab; die Ränder der Wunde, fchon halb abgeftorben und fühllos, werfen fich etwas nach aufsen um, fo dafs der Grund ein becherförmig vertieftes Anfehen bekommt. Zwifchen den weifsen Flecken, oder auch wo diefelben fehlen, überzieht die Wunde fich immer mehr mit fchmieriger Maffe, die in mehrere Farben zu fpielen und Regenbogen-artig zu fchillern pflegt; eine gewöhnlich dickliche, klebrige, leimartige Jauche, weit feltener eine dünne, wäfsrige Flüffigkeit wird in grofser Menge abgefondert, und nun fterben

dann grofse Stücke vom Umfange der Wunde ab, fo dafs fie entweder an den Verbandftücken hängend, mit diefen herausgenommen, oder mit dem Schwamme leicht herausgewifcht werden können. Diefe Stücke find immer von einer fo aufgelöfeten Befchaffenheit, dafs fich kein Merkmal der Theile, aus welchen fie beftehen, mehr entdecken läfst, fie find ganz weich, zerfliefsen beynahe in gallertartige Subftanz, find mit einem Worte fchon wirklich verwefet, und verhalten fich in der That wie die rafch in feuchte Verwefung übergegangenen Weichtheile der Leiche eines am Lazarethfieber Verftorbenen. Seltener werden durch diefen Brand gar keine ganze Stücke abgeftofsen, fondern alle davon ergriffene Theile zerfliefsen in Jauche und werden unmerklich aus der Wunde ausgeleert. — Dabey wird der Reft des Gliedes, da wo er noch nicht vom Brande felbft oder von der Entzündung ergriffen ift, entweder ödematös oder emphyfematifch aufgetrieben, gewöhnlich bey der Berührung kniftern und bleich, ja wachsblafs. Immer aber erzeugt fich in der Umgegend der nun zum Brandgefchwüre gewordenen Wunde von Neuem jene dunkle, fchmerzhafte und bald ins Purpurrothe oder Violette übergehende Röthe, und immer folgt ihr der Brand felbft auf dem Fufse nach. Hier ift dann beym Eintritte des wirklichen (kalten) Brandes kein Nachlafs der Schmerzen bemerkbar, weil immer die Brandentzündung (der heifse Brand) gleichzeitig, nur in andern zunächft liegenden Theilen fortdauert. Nur felten, und kurz vor dem Tode, breitet fich auch der Brand felbft, ohne dafs ihm an der neuen Stelle wieder eine Entzündung vorangegangen war, aus, und zerftört die Theile faft als eine unmittelbar das Lebendige ergreifende Verwefung. —

Gewöhnlich find nun die Fortfchritte diefes Brandes fehr rafch, fo dafs er oft, im fortwährenden Uebergange von Entzündung zum örtlichen Tode, fchon binnen zwölf bis vier und zwanzig Stunden, ein ganzes Glied ergreifen und vernichten kann; feltener macht

er langſame, ja bisweilen kaum merkliche Fortſchritte, ſo daſs, nach *Gerſon's* Beobachtung, die davon ergriffenen Wunden kaum um einen halben Zoll im Durchmeſſer während einer ganzen Woche zugenommen hatten.

Bald nachdem das örtliche Leiden einige bedeutende Fortſchritte gemacht hat, äuſsert auch das Allgemeinleiden ſich immer mehr als fauliger Typhus mit allen ſeinen mannichfachen Symptomen: das Antlitz bekommt ein erdfahles Anſehen, mit gläſernen, groſsen, aber tief im Kopfe liegenden, geſpenſtigen Augen, ein wahrhaft hippokratiſches Geſicht findet ſich ein, Delirien, Coma, Stupor kommen dazu, Zunge, Zähne und Lippen ſind mit trocknem, braunem Schmutz überzogen, Meteorismus, kalte, klebrige Schweiſse, colliquative Durchfälle und alle Zeichen der höchſten Colliquation geſellen ſich hinzu, und ſo erlöſcht dann der Kranke unter allen Symptomen der höchſten Adynamie und Auflöſung, gewöhnlich lange ehe der Brand bis zum Rumpfe fortgeſchritten iſt. — Ueberhaupt aber ergreift dieſer Brand, ſo wie alle andre Brandarten, immer am erſten und meiſten die Theile, die am wenigſten Vitalität beſitzen und am weiteſten vom Mittelpunkte der Circulation entfernt liegen, die Haut und das Zellgewebe: Muskeln und beſonders Gefäſse widerſtehen ihm weit länger, ſo daſs man letztere bisweilen in der brandigen Wunde noch pulſiren ſieht. Aber freylich zieht er endlich, bey längerer Dauer, Alles, auch ſogar die Knochen, in ſeine Sphäre, und dann kann es geſchehen, daſs der Kranke, wenn er nicht früher am Fieber ſtirbt, ſich aus angefreſſenen Gefäſsen ſchnell verblutet.

§. 324.

Wenn dieſs nun ein ſehr allgemeines Bild einer vom Hospitalbrande ergriffenen Wunde iſt, ſo haben die verſchiedenen Beobachter eine groſse Menge von Verſchiedenheiten in den einzelnen Epidemieen beob-

achtet, die sich theils auf das Verhältniss der allgemeinen Symptome zu den örtlichen und die Zeitfolge ihres beiderseitigen Eintrittes, theils auf die örtlichen Erscheinungen selbst, theils auch auf manche andre zufällige Verhältnisse beziehen.

Dass beym Hospitalbrande allemal ein Allgemeinleiden statt finde, haben nur sehr Wenige geläugnet, und diese haben ihre Behauptungen nur mit äusserst wenigen und, wie es scheint, nicht völlig beweisenden und glaubwürdigen Beyspielen und Erfahrungen unterstützt. Die Meisten, und unter ihnen namentlich *Hennen* und *Brugmans*, fanden auch immer, dass dem Ausbruche des örtlichen Leidens die, von mir ebenfalls immer beobachteten allgemeinen Vorläufer vorangingen; Wenigere sahen die allgemeinen Symptome erst ausbrechen, nachdem die örtlichen schon eingetreten waren, während man häufiger fand, dass beide zugleich sich einstellten. Alle stimmen darin überein, dass der in den vielen unglücklichen Fällen erfolgende Tod nicht unmittelbare Folge der Fortschritte des örtlichen Leidens sey, sondern dass derselbe, wenn nicht etwa Blutungen ihn veranlassten, eben so unter den Zeichen der höchsten Adynamie und Colliquation erfolge, wie bey jedem andern Faulfieber. — Wo man wirklich den Hospitalbrand ohne alles Allgemeinleiden gesehen haben will, da dürfte entweder gar kein solcher Brand da gewesen seyn, oder man mag auch wohl in gelinderen Fällen, bey zu grosser Aufmerksamkeit auf die örtlichen Symptome, die constitutionellen zu wenig gewürdigt und übersehen haben. — Uebrigens werden die Erscheinungen des Allgemeinleidens, von denen, die dasselbe gehörig beobachtet und beschrieben haben, eben so mannichfach angegeben, als diess bey allen andern Typhus-Epidemieen der Fall zu seyn pflegt, und namentlich bemerkte *Hennen* in Spanien, dass der Charakter des Fiebers sich in Folge des Einflusses der Witterung bedeutend änderte, wobey er dann auch

fand, daſs ganz analoge Veränderungen im Verlaufe des Brandes ſelbſt ſtatt fanden.

§. 325.

In Hinſicht der örtlichen Erſcheinungen haben *Delpech, A. Riberi* und Andre einen pulpöſen und einen ulceröſen Hospitalbrand angenommen. Der *ulceröſe Hospitalbrand* äuſserte ſich mehr wie ein brandiges Geſchwür durch eine verhältniſsmäſsig immer ſchnelle Vergröſserung der Wundfläche, ohne daſs doch jemals ganze Stücke abgeſondert wurden, ſondern während Alles in Jauche zerſchmolz und ſpurlos verſchwand: er machte dabey aber im Ganzen langſamere Fortſchritte, und man will ſogar bemerkt haben, daſs er nur einzelne Theile gröſserer Wunden ergriff, und auf dieſe beſchränkt blieb, während der Reſt der Wunde gut zu eitern fortfuhr, ja vernarbte. — Beym *pulpöſen Hospitalbrande* dagegen bemerkte man beſonders jenen weiſsen, Aphthen-artigen Ueberzug, der als eine Art Pſeudomembran ſich über die ganze Wundfläche hinwegzog: letztere ward dabey bald grünlichgrau und breyig, das Leiden machte ſehr ſchnelle Fortſchritte, und ganze, groſse Stücke der Haut und der Muskeln wurden, in unkenntlichen Brey verwandelt, abgeſtoſsen; auch ergriff dieſer Brand immer die ganze Wundfläche, beſchränkte ſich nie auf einzelne Punkte derſelben, ſchien weit anſteckender zu ſeyn, und führte den Tod weit raſcher herbey: er widerſtand allen angewandten Mitteln gewöhnlich hartnäckig, während, nach *Riberi*, der ulceröſe Brand den angewandten örtlichen Heilmitteln ziemlich leicht zu gehorchen pflegte.

Mit dem ulceröſen Hospitalbrande ſtimmt im Allgemeinen die *gutartige*, mit dem *pulpöſen* die *bösartige Form* des Leidens überein, welche von Mehreren beſchrieben worden ſind, die man aber immer beiderſeits in denſelben Epidemieen und zu gleicher Zeit an verſchiedenen Individuen beobachtete, und deren Verſchie-

denheiten, wie es ſcheint, wohl beſonders durch gewiſſe zufällige Verhältniſſe, namentlich durch die urſprüngliche Form der Wunde, bedingt wurden, wie denn *Gerſon* die bösartigere Form vorzugsweiſe in ſehr groſsen, durch Bombenſtücke geriſſenen, oder mit Knochenzerſchmetterungen verbundenen Wunden eintreten ſahe.

Als charakteriſtiſch bemerkte *Hennen*, bey der Epidemie zu Bilbao beſonders die kreisförmige Ausbreitung des Brandgeſchwüres: die urſprüngliche Form der Wunde mochte geweſen ſeyn welche ſie wollte, ſo ward ſie nach eingetretenem Brande immer ſehr bald in eine vollkommne Kreiswunde verwandelt, und dieſer Form blieb das örtliche Leiden ſo treu, daſs, wenn z. B. eine Wunde des Mittelfingers vom Brande ergriffen ward, derſelbe ſich bald auch auf die nebenliegenden bisher völlig geſunden Finger ausdehnte, ſobald die Peripherie des von der vergröſserten Wunde gebildeten Kreiſes auf dieſe fiel. Eben ſo charakteriſtiſch ſchienen ihm für dieſe Epidemie die ungemein raſchen Fortſchritte zu ſeyn, die das örtliche Leiden zu machen pflegte, ſo, daſs es bisweilen in Einer Nacht von einer Zehe ſich über den ganzen Fuſs ausdehnte. Hennen bemerkte dabey öfters, daſs von der brandigen Wunde aus Streifen entzündeter Lymphgefäſse nach oben verliefen, wo dann in den dortigen Lymphdrüſen ſich Abſceſſe bildeten, die abermals vom Hospitalbrande ergriffen wurden: eine Erſcheinung, die zwar auch von einigen Andern beobachtet, von Vielen aber wenigſtens nicht erwähnt ward.

§. 326.

Boyer, der, wie die meiſten ſeiner Landsleute, den Hospitalbrand für ein rein örtliches Leiden hält, dem das Allgemeinleiden immer nur ſecundär zu ſeyn, auch oft ganz zu fehlen ſchien, hebt als charakteriſtiſch beſonders jenen Aphthen-artigen, weiſsſchimmeligen Fleck im Grunde der Wunde hervor, den ich auch

in der That, bey verſchiedenen Epidemieen nur jenſeits des Rheines beobachtet habe, und von dem man in Deutſchland und Spanien nichts bemerkt zu haben ſcheint. — Boyer will ferner beobachtet haben, daſs der Hospitalbrand eine wahre Abſonderungslinie bildete, wodurch ein ganzes, groſses Stück mit einem Male abgeſtoſsen wurde, und worauf bisweilen die Wunde eine Zeitlang rein erſchien, um erſt nachher wieder brandig zu werden. Hennen und viele Andre dagegen ſahen nie beym Hospitalbrande eine eigentliche Demarcationslinie, auſser beym Uebergange in Geneſung; auſserdem löſte ſich das Brandige immer, gleichſam abflieſsend, in halb verweſeten, ſchleimigen Lappen ab, oder zerfloſs zu Jauche, und die dadurch entblöſsten Theile erſchienen wieder eben ſo verweſet, als die abgeſtoſsenen.

In den verſchiedenen Epidemieen von Lazarethfiebern, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, fand ich allemal, daſs die allgemeinen Symptome der Erſcheinung des Hospitalbrandes ſelbſt vorausgingen. Als erſtes örtliches Zeichen fiel mir, in der Epidemie, welche nach der Schlacht von Leipzig im Spätherbſte 1813 zu Halle herrſchte, beſonders die ganz eigne emphyſematöſe Auftreibung auf, welche, oft früher als alle andere örtliche Zeichen, im ganzen Umkreiſe der brandig werdenden Wunde eintrat: die Haut ward dabey ſehr weiſs, völlig trocken, ſpröde, faſt pergamentartig, gab einem Fingerdrucke unter hörbarem Kniſtern nach, behielt die eingedrückte Grube eine geraume Zeit, und hatte nur ein dunkles, unbeſtimmtes Gefühl der Berührung. Je mehr der Brand ſelbſt in der Wunde ſich äuſserte, deſto mehr nahm dieſs Emphyſem zu, Einſchnitte in daſſelbe wurden dann nicht gefühlt, wenige Jauche floſs aus, und das unterliegende Zellgewebe erſchien ſchon völlig todt und ſtark von Luft ausgedehnt.

In den Epidemieen über dem Rheine, namentlich 1814 im Hôtel Dieu zu Paris und 1815 in einigen wenigen ſporadiſchen Fällen zu Namur, fand ich dagegen

immer zuerst jenen weissen aphthösen Fleck, der oft, in einer übrigens noch ganz frischen, rothen Wunde, gleich einer aus plastischer Lymphe gebildeten Pseudomembran erscheinend, den nahenden Brand mit Gewissheit voraus verkündigte. Indessen kamen auch in Namur mehrere Fälle vor, wo diese weissen Flecke gänzlich fehlten, und nur das allgemeine grüngraue, schlammige Absterben in der Wunde statt fand.

Man hat eine besondre Beziehung zwischen dem Hospitalbrande und dem Tetanus finden wollen: wenigstens glaubte *Hennen*, der nie beide Zufälle zugleich ein Subject befallen sah, dass Einer gewissermaassen vor dem Andern schütze. *Guthrie* dagegen fand allerdings den Brand mit dem Tetanus complicirt, und will beide durch Aderlass geheilt haben.

§. 327.

Ursach des Hospitalbrandes ist ein Contagium und zwar das des Lazarethfiebers, das Typhuscontagium, welches meistentheils zunächst, den ganzen Organismus inficirend, den Typhus hervorbringt, der dann erst secundär den Brand in der Wunde erzeugt, in sehr einzelnen seltenen Fällen aber auch zunächst die Wunde, und von ihr aus erst den übrigen Körper ansteckt.

Die Identität des Hospitalbrandes und Typhuscontagiums ergiebt sich mit der vollkommensten Gewissheit aus den entfernten Ursachen, welche beide erzeugen, aus der völligen Analogie des Verlaufes beider Leiden, aus der Uebereinstimmung der, beiden am meisten entsprechenden Behandlung, und aus noch manchen andern Gründen. Alle diejenigen, welche über den Hospitalbrand als besondre, vom Lazarethfieber unabhängige Krankheit geschrieben, stimmen darin überein, dass die Krankheit sich zuerst aus einem Miasma entwickele, sobald sie aber, auf diese Weise entstanden, eine oder einige Personen ergriffen habe, in ihnen ein Contagium erzeuge. Jenes Miasma entsteht besonders häufig in übel, tief und feucht gelegenen Militärlazarethen, in denen

eine übergroſse Menge von Verwundeten zuſammengehäuft iſt, wo es alſo an den nöthigen Mitteln zum zweckmäſsigen Unterhalte, zur gehörigen Lagerung und Erhaltung der Reinlichkeit in jeder Hinſicht fehlt; in Lazarethen, wo es keine gehörigen Lagerſtellen giebt, ſondern die Verwundeten am Boden auf ſchmutzigem Stroh liegen, welches nicht erneuert wird, und worunter ſich Unreinigkeiten aller Art anſammeln; wo eine Menge groſser, ſtark jauchender, geſchwüriger, oder auch nur eiternder Wunden, aus Mangel an einer hinreichenden Zahl von Aerzten und an Verbandſtücken nicht gehörig gereiniget und verbunden werden kann; wo es beſonders an friſcher geſunder Luft fehlt, weil entweder die winklige, ſchlechte Bauart keinen Luftzug geſtattet, oder Fenſter und Thüren nicht gehörig geöffnet werden; mit einem Worte, wo Schmutz und Unordnung, aus dem Drange ungünſtiger Verhältniſſe, oder andern Gründen, in hohem Grade eingeriſſen ſind. — Unter dieſen Umſtänden, ſagt man, entwickele ſich aus dem durch die Unreinlichkeit und die mannichfachen, verdorbenen, thieriſchen und vegetabiliſchen Ausdünſtungen erzeugten Miasma, das Contagium des Hospitalbrandes, welches nun die Wundfläche ergreife, ſie anſtecke und dann allenfalls durch ſie den übrigen Organismus. Unter dieſen Umſtänden, muſs man, ſcheint es mir, ſagen, entſtehet, wie auch eine groſse traurige Erfahrung gelehrt hat, der faulige Typhus, der den ganzen Organismus ergreift, und, in Folge deſſen, ſich in der zufällig ſtatt findenden Wunde als Hospitalbrand ausſpricht.

In allen Hospitälern, in welchen der Hospitalbrand unter den Verwundeten herrſcht, wüthet auch zu gleicher Zeit unter den Nicht-Verwundeten das Lazarethfieber, und es läſst ſich doch kein Grund denken, warum aus denſelben Urſachen ſich zwey wirklich verſchiedene Contagien entwickeln ſollten, von denen das eine nur den Unverwundeten, das andre nur den Verwun-

deten befallen ſollte. — Die Urſachen des Lazarethfiebers und des Hospitalbrandes ſind alſo völlig dieſelben.

§. 328.

Aber auch im Verlaufe der beiden Krankheiten zeigt ſich, abgeſehen von den mannichfachen Verſchiedenheiten, die beide in den verſchiedenen Epidemieen hatten, gerade eine ſolche Uebereinſtimmung, wie ſie zwiſchen einer allgemeinen Krankheit und ihrer örtlichen Aeuſserung nur ſtatt finden kann. So proteusartig auch der anſteckende Typhus ſich zu verſchiedenen Zeiten artete, ſo hielt er doch immer Ein Hauptgeſetz: aus leicht ſcheinenden katarrhaliſchen und gaſtriſchen Beſchwerden entwickelte ſich ſtets zunächſt ein erethiſcher, hyperdynamiſcher, bisweilen ſogar wirklich entzündlicher Zuſtand, auf welchen dann, nach gewöhnlich kurzer Dauer, die gänzliche Adynamie, das Hinſinken aller Kräfte, die höchſte Neigung zur Auflöſung der Säfte und zur Fäulniſs, und der Tod durch Erſchöpfung folgte, nach welchem nun eine ungemein raſche feuchte Verweſung, mit ſchnellem Zerflieſsen der Theile in Jauche, im Leichname Platz nahm. Eben ſo bleibt in dem Verlaufe des Hospitalbrandes immer das gewiſs, daſs er zuerſt als ſogenannter heiſser Brand, d. h. als ein höchſt entzündliches Leiden, mit heftigen Schmerzen, intenſiver Purpurröthe, Hitze und Geſchwulſt, auftritt, und dann erſt ſich als gänzliches Hingeſunkenſeyn der Kräfte, höchſte Neigung zur Fäulniſs und Auflöſung ausſpricht, daher denn auch nach erfolgtem örtlichen Tode die feuchte Verweſung des Theiles faſt eben ſo erſcheint, als ſonſt in der Leiche eines am fauligen Typhus Verſtorbenen. — Nur ſehr ſeltene Ausnahmen möchten es ſeyn, wo der Typhus auf der einen, und der Hospitalbrand auf der andern Seite ohne alle entzündliche Vorläufer gleich von Anfang an als völlig adynamiſche Leiden auftraten, und in Hinſicht des Brandes namentlich wird man dieſe Erſcheinung immer nur dann finden,

wenn aus irgend einem Grunde die Wunde erſt ergriffen ward, nachdem die allgemeine Krankheit ſchon in das typhöſe Stadium übergegangen war.

Es iſt aber ſchon erwähnt worden, daſs die bey weitem meiſten Beobachter als Begleiter des Hospitalbrandes gerade diejenigen Zufälle aufzählen, deren Summe einen fauligen und anſteckenden Typhus giebt, daſs auch die meiſten diejenigen Vorläufer beobachtet haben, die oben als ſolche angegeben ſind, und überhaupt das allgemeine Leiden dem örtlichen vorausgehend, oder wenigſtens mit letzterem zugleich, eintreten ſahen: weit Wenigere, wie z. B. *Boyer*, wollen das Allgemeinleiden immer erſt dann eintreten geſehen haben, wenn das örtliche ſchon bedeutende Fortſchritte gemacht hatte. — In den erſteren Fällen leidet es nun gar keinen Zweifel, daſs das Contagium zunächſt die ganze Conſtitution ergriff, und erſt von hier aus dann die analogen Veränderungen in der Wunde hervorbrachte. — Aber ſelbſt wenn in den meiſten Fällen die örtlichen Erſcheinungen des Hospitalbrandes denen des Lazarethfiebers vorausgegangen wären, würde dieſs immer noch nicht das Geringſte gegen die Identität des Contagiums und des Weſens beider beweiſen: denn zwar iſt es uns unbekannt, auf welchem Wege das Typhuscontagium am häufigſten in den Körper gelange, wahrſcheinlich aber, daſs dieſs meiſtens durch die Haut geſchehen möge. Weit geſchickter als die bloſse, geſunde, das Fremde möglichſt abweiſende Haut muſs aber eine Wunde für die Aufnahme des Contagiums ſeyn, beſonders wenn dieſelbe groſs, weit offen, dem Zutritte der inficirten Atmoſphäre ganz bloſs liegt. Von ihr aus wird ſich dann, iſt das Contagium einmal von ihr aufgenommen, allerdings die Anſteckung weiter im Organismus verbreiten; aber natürlich wird ſie da, wo ſie zuerſt ſtatt fand und unmittelbarer wirkte, ihre Folgen auch früher und ſtärker äuſsern, und zwar um ſo mehr, je mehr vielleicht die Wunde an ſich ſchon zum Uebergange in Verſchwärung oder Brand geneigt war:

das örtliche Leiden wird dann alſo allerdings früher eintreten, als das allgemeine, und es kann dann nur gar zu leicht der Trugſchluſs entſtehen, letzteres ſey bloſs Folge des erſteren, da doch beide Coeffecte Einer Urſach, deſſelben Anſteckungsſtoffes, ſind. Und es iſt in der That zu verwundern, daſs dieſer Fall nicht öfter ſtatt findet, und daſs ihn aufmerkſame und unbefangene Beobachter nur ſo ſelten geſehen haben: wahrſcheinlich aber iſt daran der Umſtand Schuld, daſs Wunden faſt fortwährend mit Verbandſtücken bedeckt zu ſeyn pflegen, welche mit mehr oder weniger decomponirenden Medicamenten bedeckt ſind, und daſs gut eiternde Wunden eben in dem milden, indifferenten, lebendigen Eiter ein herrliches Schutzmittel beſitzen, welches von andringenden Schädlichkeiten ſo leicht nicht überwältiget werden kann.

§. 329.

Ein beſonders überzeugender Beweis für die Identität des Typhus- und Hospitalbrand-Contagiums, und das meiſt ſecundäre Verhältniſs der letzteren Krankheit zu der erſten, ergiebt ſich aber aus den ſehr häufig gemachten Beobachtungen, daſs auch längſt verheilte Narben wieder aufbrachen, und daſs Entzündungen, z. B. Bubonen Veneriſcher, im Momente des Aufbruches ſchon von dieſem Brande ergriffen erſchienen, wenn die Individuen vom Typhus angeſteckt waren, ja, daſs der Decubitus Typhöſer, die die Krankheit ohne Anſteckung bekommen hatten und ganz und gar nicht in der Nähe Hospitalbrandiger ſich befanden, doch bisweilen alle Erſcheinungen dieſes Brandes zeigte. Dieſe Fälle ſcheinen ſich doch durchaus nicht anders erklären zu laſſen, als aus dem Einfluſſe der allgemeinen Krankheit auf die Narbe, die beginnende Entzündung und das entſtehende Geſchwür.

Wenn ferner der Hospitalbrand einem eignen, ſpecifiſchen, von dem des Lazarethfiebers verſchiedenen Contagium ſeinen Urſprung verdankte, ſo könnte er

überhaupt wohl nicht ſporadiſch vorkommen; und gleichwohl ſehen wir einen, ihm in Allem gleichen Brand entſtehen in den Wunden ſolcher, welche, entweder in Folge einer früheren Anſteckung mit dem Typhuscontagium, oder vieler Ausſchweifungen und andrer disponirender oder gelegentlicher Urſachen, den ſporadiſchen fauligen Typhus bekommen. Wenn ein Verwundeter in einen Saal voll unverwundeter Typhuskranker gelegt wird, oder, wenn ein früher vom Typhuscontagium Angeſteckter nun verwundet wird, ſo wird ſich in den Wunden Beider der Hospitalbrand zeigen. Und ich habe mehrmals die Krankheit geſehen in den Wunden junger Leute, die, durch eine ſehr ausſchweifende Lebensart geſchwächt, bald nach der Verwundung ein fauliges Nervenfieber bekamen, zu Zeiten und an Orten, wo ſonſt ganz und gar kein Hospitalbrand herrſchte.

Man will nun aber auch Fälle beobachtet haben, wo der Hospitalbrand, zur Zeit einer herrſchenden Epidemie, ohne alles Allgemeinleiden und dann natürlich meiſt ſehr gutartig und glücklich verlaufen ſey. Wenn aber auch dieſer Fälle nicht verhältniſsmäſsig ſo ſehr wenige, wenn dieſe Beobachtungen auch vollkommen glaubwürdig und mit genügender Aufmerkſamkeit erzählt wären, ſo würden ſie immer noch gar nichts gegen die Abhängigkeit des Hospitalbrandes vom Lazarethfieber beweiſen: denn wenn, wie oben zugegeben ward, das Typhuscontagium bisweilen zunächſt von der Wunde aufgenommen wird, ſo wird es natürlich hier ſeine Wirkungen zunächſt und am mächtigſten äuſsern, da es hier alle Bedingungen dazu vorfindet; es wird aber dann vielleicht, eben wie andre Inoculationen mit Anſteckungsſtoffen, eine nur ſehr gelinde und kaum merkliche allgemeine Krankheit erzeugen, um ſo unmerklicher, je weniger der Ergriffene überhaupt gerade zum Typhus disponirt iſt. *Hennen* bemerkte ausdrücklich, daſs dieſer gutartige Verlauf des Hospitalbrandes ohne merkliche allgemeine Symptome

nur in denen feltenern Fällen vorkam, wo Aerzte fich zufällig das Contagium in kleine Schnitte oder Riffe eingeimpft hatten, und dann fortwährend der freyen Luft genoffen, während Wäfcherinnen nach dem Wafchen der inficirten Kleider und Bandagen, wenn fie nicht zufällige Verletzungen an den Händen hatten, blofs die allgemeinen typhöfen Symptome bekamen.

Dafs die Jauche des Hospitalbrandes anfteckt, ift eben fo wenig ein Beweis gegen die Einheit diefes Contagiums mit dem des Typhus: denn theils wird jede Brandjauche, wenigftens oft, einigermaafsen anfteckend, theils befitzen ja auch andre, vom Körper Typhuskranker ausgefonderte Flüffigkeiten die Anfteckungsfähigkeit in einem hohen Grade, und der Schweifs eines Faulfieberkranken, auf eine Wunde übergetragen, würde eben fo gut den Brand erzeugen, als die Brandjauche felbft.

Dafs endlich die Krankheit ein und daffelbe Individuum mehrmals befallen kann, ja häufig baldige Rückfälle macht, ift offenbar ein Verhältnifs, welches dem anfteckenden Faulfieber vollkommen in eben fo hohem Grade zukommt, als dem Hospitalbrande.

§. 330.

Bey der nachgewiefenen Identität des Hospitalbrandes mit dem Lazarethfieber, und dem fecundären Verhältniffe, in welchem erfterer faft immer zu letzterm ftehet, mufs dann auch die *Prognofe* diefes Brandes im Allgemeinen gleich feyn der des Typhus, deffen Symptom er ift. Allein im Ganzen ift der Ausgang hier öfter unglücklich, als beym Typhus Unverwundeter, weil das örtliche Leiden felbft hier an fich von grofser Wichtigkeit ift, das allgemeine offenbar verfchlimmert, und beide zufammenwirken, um fich gegenfeitig zu erhöhen. Wir fehen ja auch in vielen andern Krankheiten bisweilen Ein Symptom fo hervorftechend werden, dafs es, abgefehen von der Hauptkrankheit, an

und für ſich den Tod herbeyführt. So nun kann auch der typhöſe Brand an ſich tödten: er ſchreitet immer weiter, erregt durch Zerfreſſung kleinerer Gefäſse wiederholte, colliquative Blutungen, zerſtört zum Leben nothwendige Theile, oder ergreift bisweilen auch bald eine gröſsere Schlagader, worauf dann der Kranke bey der vorherrſchenden Schwäche um ſo ſchneller an Verblutung ſtirbt, als unter dieſen Umſtänden jede etwa angelegte Ligatur das Gefäſs durchſchneidet, und bey angelegtem Turniket der Brand im gehinderten Kreislaufe eine neue Urſach zum weiteren Fortſchreiten findet. — Weit öfter aber tödtet das Allgemeinleiden den Kranken, lange bevor das örtliche ſo bedeutende Fortſchritte gemacht hat, daſs hieraus ſich der unglückliche Ausgang erklären lieſse. — Nur in den gelinderen Fällen der allgemeinen Krankheit ſowohl, als des örtlichen Leidens, läſst ſich ein günſtiger Ausgang hoffen. Jederzeit erfolgt dann zuerſt Beſſerung des Allgemeinbefindens: der Kranke erwacht aus ſeinem Stupor oder Coma, er fängt an zu klagen, kritiſche Erſcheinungen, beſonders im Schweiſse und Harne, treten gewöhnlich am ſiebenten, dreyzehnten oder ein und zwanzigſten Tage der Krankheit ein, und nun bildet ſich denn allerdings eine wahre Abſonderungslinie, welche auf bekannte Weiſe dem Brande Gränzen ſetzt. Seltener aber vermiſst man auch dieſe Abſonderungslinie, die Wunde reiniget ſich allmälig, unter den abflieſsenden Lappen erſcheint friſche, rothe Granulation, und ſo bildet aus dem Brandgeſchwüre ſich allmälig eine gutartige, eiternde Wunde heraus.

Günſtig iſt, laut aller Erfahrung, die Prognoſe beſonders in denjenigen ungemein ſeltenen Fällen, wo eine wirkliche Inoculation des Contagiums in eine kleine friſche Wunde ſtatt gefunden hat: hier kann man entweder den Ausbruch der allgemeinen Krankheit ſelbſt verhüten, oder dieſelbe macht doch immer einen bey weitem gelinderen Verlauf. Ja es ſchien mir bisweilen, daſs hier die inoculirte Brandjauche gar nicht einmal

als Contagium, sondern nur als ein heftiger Reiz wirkte, daher denn auch kein eigentlicher Brand, sondern oft nur ein mehr oder weniger bösartiges Geschwür aus einer auf diese Weise inficirten Wunde entstehet, wobey aber doch meistens auch, wenn gleich nur sehr gelinde, allgemeine Symptome statt zu finden pflegen.

§. 331.

Die *Behandlung* des Hospitalbrandes, als eines Leidens, welches nur Folge und Wirkung eines Allgemeinleidens, des fauligen Typhus, ist, kann und darf zunächst nur von einem zweckmäfsigen Einwirken gegen jenes Allgemeinleiden ausgehen; eine Wahrheit, welche sogar von den Engländern, trotz ihrer Meinung von dem eigenthümlichen Contagium des Hospitalbrandes, fast allgemein zugestanden, von den meisten Franzosen aber, trotz einer reichlichen Erfahrung, hartnäckig geläugnet wird. Und wenn man neulich, sogar in Deutschland, geradezu behauptet hat, „jede allgemeine Behandlung bleibe doch immer nur Nebensache" *), so meint dagegen der vielerfahrene *Hennen*, die örtliche Behandlung sey völlige Nebensache, und wirke nur durch die gröfsere Reinlichkeit und Aufmerksamkeit auf den Kranken überhaupt, die sie mit sich führe, und offenbar hat diese Meinung, wenn sie auch ein wenig zu allgemein ausgedrückt seyn möchte, unendlich viel mehr für sich, als jene ersterwähnte. Der Typhus also, der das Wesentliche des Hospitalbrandes ist, mufs seiner Natur, seinem Stadium, dem Charakter der jedesmaligen Epidemie, und den übrigen Umständen gemäfs behandelt werden, und durch welche therapeutische und diätetische Mittel diefs geschehen müsse, das lehrt die specielle Therapie, welcher also zum grofsen Theile diese Krankheit anheim fällt. Es kann denn in dieser Hinsicht hier auch nur ganz im Allgemeinen bemerkt werden, dafs im An-

*) *Langenbeck* Chirurgie, Th. III. S. 647.

fange der Krankheit, bey besonders hervorstechenden gastrischen Symptomen, die Brechmittel, bey mehr entzündlichem Leiden, je nach dem Genius der Epidemie und der Beschaffenheit der Constitution, vorsichtige Blutentziehungen oder gelind kühlende Abführungen sich vor Allem empfehlen, und häufig die Krankheit im Entstehen zu ersticken vermögen; während späterhin die überhandnehmende Adynamie einen verständigen Gebrauch der allmälig gesteigerten Reizmittel, besonders des Moschus in grofsen Dosen, oder der faulige und colliquative Zustand, die Anwendung der Säuren und antiseptischen Mittel erfordert.

Wie bey allen ansteckenden Krankheiten, so ist es aber auch hier durchaus nöthig, wo immer möglich, das Contagium zu vertilgen, seine Wiedererzeugung zu verhüten, und seine Einwirkung auf Gesunde oder blofs Verwundete unmöglich zu machen, oder doch zu erschweren, und dazu empfehlen sich denn natürlich ganz dieselben Maafsregeln, welche überhaupt zur Ausrottung epidemischer und contagiöser Fieber empfohlen, und bekannt genug sind. Doppelte Vorsicht und Aufmerksamkeit ist aber hier nothwendig, da man es mit verwundeten Typhuskranken zu thun hat, aus deren brandigen Wunden jeden Augenblick Contagium und Miasma sich neu entwickeln. Die äufserste Reinlichkeit beym Verbande, der fleifsige Wechsel der Verbandstücke, des Bettzeuges und der Leibwäsche, die sorgfältigste Vermeidung des zweymaligen Gebrauches derselben Binden oder Compressen, und die gänzliche Entfernung aller mit Jauche oder andern Absonderungen der Kranken verunreinigter Kleidungsstücke oder Verbandmittel, sind also auf das strengste zu beobachten; alle die Verhältnisse aber, von denen oben gelehrt ward, dafs sie zunächst zu der Erzeugung des Miasma führen, sind auf die Weise, wie Umstände und Localverhältnisse diefs am besten erlauben, zu entfernen oder zu verbessern. — Ganz besondere Sorgfalt ist vor Allem auf die sehr häufige Erneuerung der Luft zu ver-

wenden, und diese wird, wie die Erfahrung in allen grossen Krankenhäusern zur Gnüge gelehrt hat, durch die künstlichsten und besten Ventilatoren nie so vollkommen, so leicht, so bequem und mit so wenig andern Nachtheilen erreicht, als durch das Oeffnen der, wo möglich, bis auf den Fussboden herabreichenden und allenfalls mit Wetterdächern zu versehenden Fenster, und durch die Einrichtung von Kaminen oder Windöfen, in welchen fortwährend ein hell flackerndes Holzfeuer unterhalten wird. Wo aber der Raum im Lazarethe zu eng, die Bauart zu winklig ist, um auf diese Weise eine hinlängliche Lufterneuerung zu beschaffen, und wo die Verwundeten zu gedrängt liegen, da säume man ja nicht, sie in Baracken, Scheunen und ähnliche weite, luftige Räume, ja, bey nicht zu schlechtem Wetter, unter Zelte zu bringen, indem nach *Horn's* und Andrer vielfachen Erfahrungen der Aufenthalt unter ganz freyem Himmel weit wenigere Nachtheile hat, als das Eingeschlossenseyn in einer nicht zu erneuernden Krankenzimmer-Atmosphäre.

Um aber das Contagium oder auch das Miasma in der Atmosphäre der Krankenzimmer zu vertilgen, und die Luft selbst zu desinficiren, bedient man sich fast allgemein der *Guyton-Morveau'schen* salzsauren und salpetersauren Räucherungen, in deren oft wiederholte Anpreisungen ich indessen keineswegs einstimmen, die ich vielmehr nur als ein trauriges und unvollkommenes Surrogat der Lufterneuerung betrachten kann. Gesetzt auch, jene Dämpfe haben wirklich die Kraft, das Contagium in der Atmosphäre zu zersetzen, so wird ihre Wirkung doch immer nur eine längere oder kürzere Zeit vorhalten, worauf sich von Neuem das Contagium entwickelt, und eine wiederholte Räucherung erfordert: eben so gut, und besser, kann aber und muss die gänzliche Lufterneuerung wiederholt werden, wodurch man nicht eine durch mineralische Dämpfe verdorbene Luft an die Stelle der durch das Contagium verunreinigten setzt, sondern, so oft man es für

zweckmäſsig hält, eine ganz neue, völlig reine, jedem Menſchen, er ſey geſund oder krank, zuträgliche Atmoſphäre im Krankenzimmer ſchafft. Die Guyton-Morveau'ſchen Räucherungen ſind alſo, will man ſie zur Verbeſſerung der Luft anwenden, unnütz und überflüſſig; aber ſie ſind auch ſchädlich, da ſie Reſpirationsorgane und Augen leicht ſehr angreifen.

§. 332.

Wenn aber gleich die Behandlung des typhöſen Fiebers beym Hospitalbrande immer die Hauptſache ſeyn muſs, ſo erfordert doch die brandige Wunde ſo gut, wie beſonders hervorſtechende und gefährliche Symptome in andern Krankheiten, ihre eigne, aufmerkſame, örtliche Behandlung. Und, da immer der Charakter des Allgemeinleidens ſich im Verlaufe des Brandes ſelbſt ausſpricht, ſo wird ſie denn auch, analog der Allgemeinbehandlung, je nach dem Stadio, in welchem ſich die Krankheit befindet, verſchieden ſeyn müſſen. So wie alſo im erſten Stadio des Typhus meiſtens Ausleerungen, ja, bey einer ſehr entzündlichen Tendenz, vorſichtige Blutentziehungen nothwendig ſind, ſo werden, während der entzündlichen Vorläufer des Hospitalbrandes, des ſogenannten heiſsen Brandes, die gelinden Antiphlogiſtica auch örtlich angewandt werden müſſen. Warme Breyumſchläge, Bähungen von erweichenden und mildernden Mitteln, nach *Hennen* Umſchläge von Bleywaſſer oder von lauwarmem Oxykrat, empfehlen ſich hier vor Allem, und, ſo wie das Allgemeinleiden bisweilen Blutentziehungen fordert, ſo wird in dieſen Fällen auch örtlich das Anlegen der Blutegel bisweilen groſsen Nutzen ſchaffen, und den folgenden Brand wo nicht ganz verhüten, doch gewiſs weit gutartiger machen.

Zeigen ſich ſchon die erſten Spuren des Brandes ſelbſt, ſo iſt es nothwendig, einen ſehr allmäligen Uebergang zu den gelinde reizenden und antiſeptiſchen Mitteln zu machen, unter denen ſich dann beſonders

der Brey von Mohrrüben und ähnliche gährende Subſtanzen empfehlen; den wirklich eingetretenen Brand aber behandelt man, in Hinſicht der zweyten und dritten Indication, gerade ſo, wie dieſs früher bey andern Brandarten gelehrt worden iſt; um den übeln Geruch zu verbeſſern, empfiehlt ſich auch hier nichts mehr, als der Holzeſſig und das Kohlenpulver, und um die im Umkreiſe immer ſtatt findenden heftigen Schmerzen zu lindern, das reichliche Einträufeln der Opiumtinctur, welche ſehr zweckmäſsig mit Citronenſaft, Abkochungen der China in Rothwein und ähnlichen antiſeptiſchen Mitteln verbunden wird. Einſchnitte ſind in der Regel nicht zuträglich, ſondern ſogar gefährlich: denn da das Brandige meiſtens nur von verhältniſsmäſsig geringer Dicke iſt, und man gar nicht beurtheilen kann, wie tief es ſich etwa erſtrecken möge, ſo würde das Meſſer zu leicht bis ins Geſunde dringen, und könnte dann allerdings Blutungen erregen, die bey einem Typhuskranken nicht ohne Gefahr ſeyn würden. — Während dieſe Mittel angewandt werden, und das Allgemeinleiden ſeine gehörige Behandlung erhält, muſs es der Natur allein überlaſſen bleiben, bey der Geneſung vom Typhus den Brand durch Bildung einer Demarcationslinie zu heben, und kein örtliches Mittel iſt im Stande, dieſs auf directe Weiſe zu befördern; am wenigſten das, nach *Duſſauſſoy's* Rathe, mit Terpenthinöl zu einem die Wunde bedeckenden Kitt gemachte Chinapulver, was immer nur durch Zurückhaltung der Brandjauche und Beförderung des Schmutzes das örtliche Leiden verſchlimmern kann.

§. 333.

Weil man aber zum Theil ſehr feſt an der Idee hing und noch hängt, daſs der Hospitalbrand, als ein vom Lazarethfieber unabhängiges, örtliches Leiden, nur durch örtliche Inoculation des Contagiums entſtehe, und dabey ſogar meinte, dieſes höchſt flüchtige Contagium bleibe gewiſſermaaſsen materiell in der Wunde

liegen, und ſtecke nicht den ganzen Organismus, ſondern immer nur die nächſten Umgebungen an; ſo meinte man denn auch die ganze Krankheit dadurch heben zu können, daſs man das eben nur in der Wunde geſuchte Contagium decomponire oder entferne: die vegetabiliſchen und mineraliſchen Säuren, die man zu dem Ende angewandt hat, haben ihren ſehr groſsen Nutzen, aber nicht indem ſie den beabſichtigten Zweck erfüllen, ſondern indem ſie, wie bey jedem andern Brande, als fäulniſswidrige Mittel wirken: eben ſo haben die Aetzmittel, namentlich das ſalpeterſaure Silber, in ſehr ſchwachen Verdünnungen angewandt, ſich als umändernde und gelind erregende Mittel hier eben ſo nützlich gezeigt, als in andern unreinen Geſchwüren, ohne daſs man dieſen guten Erfolg der Decompoſition des Contagiums zuſchreiben könnte. Man iſt indeſſen weiter gegangen, und hat durch die Aetzmittel und Säuren in concentrirter Form, durch das glühende Eiſen, ja durch den Arſenik die ganze Wundfläche und ihre Umgebungen zerſtören, und ſomit, wie man meinte, das Contagium geradezu vernichten wollen. Namentlich iſt das Glüheiſen, ſchon früher von *Pouteau* empfohlen, von den Franzoſen häufig angewandt worden; aber *Delpech* ſah, trotz einer ſehr dreiſten, ja grauſamen Anwendung deſſelben, dennoch, daſs, nach abgeſtoſsenem Brandſchorfe, die Wunde von Neuem brandig ward, und, anſtatt dieſs auf die natürlichſte Weiſe, aus dem allgemeinen Ergriffenſeyn des Organismus zu erklären, gerieth er auf die Idee, daſs der verkohlte und verbrannte Schorf dennoch das Contagium enthalten habe: eine Idee, deren gänzliche Grundloſigkeit aus einer unzähligen Menge von Erfahrungen erhellt, welche beweiſen, daſs der directen Einwirkung des Feuers ſelbſt kein Contagium widerſtehet. *Boyer*, der ähnliche Erfahrungen über die Unwirkſamkeit des Glüheiſens gemacht zu haben ſcheint, räth darum, ſeine Anwendung nach acht und vierzig Stunden zu wiederholen, und zwar ſo, daſs die Wundränder wirk-

lich gebraten und geſchmort werden. — Nun aber iſt oben gezeigt worden, wie alle Verbrennungen, auch in den Theilen, welche nicht unmittelbar von der Hitze berührt wurden, immer eine ſehr ſtarke Neigung zum Brande hinterlaſſen, und ſchon dieſes muſs die Anwendung des Glüheiſens bedenklich machen, in einer Krankheit, bey der überall Neigung zum brandigen Abſterben ſtatt findet; überdieſs aber herrſcht ja in der Umgegend der vom Hospitalbrande ergriffenen Stelle immer jene deleteriſche Entzündung, die man heiſsen Brand zu nennen pflegt; das Glüheiſen kann allerdings auch die ſo leidenden Stellen zerſtören, aber nur, um in den bisher noch geſunden, weiteren Umgebungen abermals einen heiſsen Brand zu erzeugen, der bald genug in den kalten übergehen wird. — Wenn ſomit der Gebrauch des glühenden Eiſens im Spitalbrande als gänzlich unzuläſſig, verwerflich und ſchädlich zu betrachten iſt, ſo gilt daſſelbe, nur in geringerer Ausdehnung, von den in concentrirter Form anzuwendenden Aetzmitteln und Mineralſäuren; und der Arſenik, von *Blackadder* und andern Engländern empfohlen, hat ſich ſo wenig bewährt, daſs er — überhaupt in der Hospitalpraxis ein ſehr bedenkliches Mittel — kaum der Erwähnung verdient. — Nur in dem Einen Falle dürfte der Gebrauch der Aetzmittel, namentlich des Höllenſteines oder der concentrirten Mineralſäuren, erlaubt werden, wo ein geſunder Menſch, z. B. ein Arzt, ſich zufällig mit der Lanzette oder ſonſt einem Inſtrumente das Contagium inoculirt hätte, und wo man wahrſcheinlich der Erzeugung eines bösartigen Geſchwüres zuvorkommen wird, wenn man ſogleich die kleine Wunde nachdrücklich betupft: ein Umſtand, auf den wir bey den vergifteten Wunden zurückkommen werden.

§. 334.

Endlich hat man ſogar die Amputation gegen den Hospitalbrand vorgeſchlagen, und *Delpech* meinte

den übeln Erfolgen, welche dieselbe natürlich haben mußte, zuvorzukommen, wenn er bey ödematöser, oder sonst krankhafter Beschaffenheit der Umgegend der Wunde, letztere erst brennte und dann amputirte. In der That aber geht aus Allem, was bisher über den Spitalbrand gesagt ist, klar genug hervor, daß man nie und in keinem Falle seinetwegen amputiren dürfe: wie kann man auch nur auf den Gedanken gerathen, zu amputiren wegen eines Brandes aus innern Ursachen, der noch immer fortschreitet, dessen Ursachen fortdauern, bey welchem ein allgemeines typhöses Fieber statt findet? Man sagt wohl, die Separationslinie müsse abgewartet werden; aber diese bildet sich niemals, so lange der Typhus noch fortdauert; wird dieser aber gehoben, geneset der Kranke von demselben, und findet sich nun die Absonderungslinie ein, so mag man, wenn die entstandene Zerstörung der Theile dieß übrigens fordert, die Kräfte des Kranken sich genugsam gehoben haben, und übrigens günstige Umstände statt finden, — was aber nur selten der Fall seyn wird, — allerdings die Operation vornehmen; aber dann amputirt man offenbar nicht wegen des Hospitalbrandes, sondern wegen seines Productes, der Zerstörung der Theile und der heillosen Form der Wunde.

In den ungemein seltenen Fällen, wo der Hospitalbrand sich eben nur in der Wunde, ohne alle allgemeine Zufälle äußert, könnte man die Amputation für angezeigt halten, weil man ja dadurch mit Einem Male das ganze, scheinbar örtliche Leiden entferne. Allein theils wird gerade in diesen Fällen das letztere immer so milde und gutartig verlaufen, daß es sehr gut ohne Operation geheilt wird; theils kann man unmöglich zugeben, daß ein so flüchtiges, feines und immaterielles Contagium, als das des Typhus, wirklich lange Zeit als materieller Stoff in der Umgegend der Wunde verweilen könne; es ist vielmehr gewiß immer dem ganzen Organismus mitgetheilt, wenn es sich auch bisweilen nicht in allgemeinen Symptomen äußern mag: die

Opportunität zum Typhus, die demnächst ein Jeder hat, welcher auch nur an den örtlichen Symptomen des Hospitalbrandes leidet, wird ganz gewiſs zum Ausbruche kommen, sobald man durch die Abſetzung eines Gliedes einen mächtigen Eingriff in die ganze thieriſche Oekonomie thut, und, nachdem die bisherige Aeuſserungsſtelle des Contagiums entfernt iſt, wird ganz gewiſs die Amputationswunde vom Hospitalbrande ergriffen werden.

Mehrere, wie unter Andern *Delpech*, haben aber auch die Amputation verrichtet, nicht um den ſchon ausgebrochenen Hospitalbrand zu entfernen, sondern um demſelben zur Zeit einer zu befürchtenden Anſteckung zuvorzukommen. Da Delpech der Meinung war, daſs nur durch Wunden das Contagium eindringe, ſo glaubte er, durch gute Amputationen, bey welchen er die Ligaturfäden dicht am Knoten abſchnitt, und wonach er die Operationswunde auf alle Weiſe durch die erſte Intention zu heilen ſuchte, dem Contagio geradezu die Pforte zu verſchlieſsen, auf welcher es ſeinen Einzug in den Körper halten könnte. Was das Abſchneiden der Enden der Ligaturfäden dicht am Knoten betrifft, ſo wird in der Folge die Frage erörtert werden, ob dadurch wirklich die ſchnellere Vereinigung der Wunde auf die Dauer bewirkt werde. Im Uebrigen aber iſt das Verfahren bey dieſer prophylaktiſchen Amputation völlig richtig, wenn gleich, wie aus allem Vorhergehenden erhellt, die Beweggründe keineswegs zu billigen ſind. Unter den mancherley Verhältniſſen nämlich, welche eine relative Nothwendigkeit der Amputation bedingen, ſind auch herrſchende anſteckende Krankheiten in den Militärſpitälern wohl zu berückſichtigen. Indem man ein zerſchmettertes, oder ſonſt übel zugerichtetes Glied amputirt, verſetzt man den Verwundeten überhaupt in eine weit beſſere Lage, erſpart ihm viele Schmerzen und vielen Eiterverluſt, verhütet mithin eine groſse Schwäche, welche allerdings zu Anſteckungen, namentlich zu der

vom Typhus, befonders disponiren würde, und auf der andern Seite kürzt man durch rafche Heilung der Amputationswunde den Aufenthalt des Verwundeten im Spitale fehr ab, mithin auch die Zeit der Anfteckungsgefahr. — Beide Vortheile find fo überwiegend, dafs fie uns allerdings bewegen müffen, zur Zeit herrfchender Typhusepidemieen manches Glied abzufetzen, bey welchem man fonft wohl einen Verfuch zur Erhaltung gewagt haben würde; allein diefs hat gar keine befondere Beziehung auf den Hospitalbrand und wird eben fo bey Ruhr- und andern Epidemieen ftatt finden müffen.

Wegen des Hospitalbrandes darf man alfo nie amputiren.

8. Vom brandigen Durchliegen.

§. 335.

Der *Brand vom Durchliegen* (*Decubitus gangraenofus*) tritt faft nur bey Leuten ein, welche an bösartigen Fiebern oder dyskrafifchen und kachektifchen Krankheiten längere Zeit bettlägerig find: er ereignet fich befonders an denen Stellen, auf welchen der Kranke am meiften aufliegt, namentlich dann, wenn hier die Haut dicht über Knochenerhabenheiten gefpannt ift, alfo bey magern Perfonen weit eher als bey fetten, und ergreift immer zunächft die Haut und das Zellgewebe; man findet ihn alfo befonders häufig gerade über dem Kreuzbeine, über den grofsen Rollhügeln, den Darmbeinrändern, an den Fufsknöcheln und Ellenbogen, auch wohl an den Schultern und über den Schulterblättern; weit feltener an folchen Stellen, wo blofs Hautftellen leicht gegen einander drückten, in den Weichen-Falten, unter den Armen, oder da, wo das Kinn auf der Bruft auflag. An jenen Stellen entftehet zuerft eine ziemlich umfchriebene Entzündung mit dunkler Röthe, vieler Hitze und lebhaft brennendem Schmerz, aber wenig Gefchwulft. Ohne dafs aus diefer fich ein

Abſceſs bildete, geht ſie bisweilen durch bloſses Wundwerden in ein Geſchwür über, das nun bey fortwirkenden Schädlichkeiten brandig werden kann; bisweilen aber entwickelt der Brand ſich auch unmittelbar, ohne die Zwiſchenſtufe der Verſchwärung, aus der Entzündung, nach welcher bisweilen nicht einmal zunächſt ein Wundwerden ſtatt fand. Im erſten Falle iſt das Brandgeſchwür von ſehr verſchiedener Form und Art und geſtaltet ſich nach den verſchiedenen Verhältniſſen, bald mehr als bloſse Verſchwärung, bald mehr als eigentlicher Brand; am häufigſten kommt dieſer Fall bey Schwindſüchtigen vor: ereignet er ſich aber an ſolchen, die an dyskraſiſchen Krankheiten leiden, ſo entſtehet faſt nie ein Brand, ſondern ein Geſchwür, welches den Charakter der urſächlichen Dyskraſie an ſich trägt. Der zweyte Fall dagegen ereignet ſich faſt nur bey Faulfieberkranken, und dann verläuft der Brand ganz vollkommen wie der beſchriebene Hospitalbrand, und alle ſeine Verhältniſſe ſind, iſt er einmal entſtanden, ganz dieſelben, wie bey jenem. — Wenn hingegen ein übrigens völlig geſunder Menſch, wegen eines Beinbruches oder andern rein örtlichen Leidens, geraume Zeit auf Einer Stelle liegen muſs, ſo liegt er ſich entweder gar nicht durch, oder der Decubitus wird doch an ſich nicht brandig. — Iſt Brand vom Durchliegen entſtanden und wirken die Urſachen fort, ſo greift derſelbe ſowohl in die Breite als in die Tiefe um ſich, und da er immer an Stellen ſtatt findet, wo die Knochen dicht unter der Haut liegen, ſo werden dann dieſe, ohnehin meiſt von ſchwammiger und zelliger Textur, gar bald ergriffen, ohne jedoch immer gleichfalls brandig, d. h. nekrotiſch zu werden, ſondern indem ſie bisweilen ein bloſses Geſchwür, d. h. Caries, erleiden.

§. 336.

Es kommen jedesmal mehrere *Urſachen* zuſammen, um einen Decubitus, beſonders einen brandigen, zu erzeugen. In jedem Falle wirkt der Druck, den

die über Knochenerhabenheiten gefpannte Haut durch das beftändige Liegen auf dieferStelle erleidet, als vorzüglichfie örtliche Urfach: eines Theils wird dadurch ein Entzündungsreiz gefetzt, andern Theils die Circulation in den gedrückten Theilen erfchwert, und fo fchon von weitem der Uebergang der Entzündung in Brand vorbereitet. Wundfeyn und Verfchwärung aber erzeugt fich befonders leicht, wenn fcharfe Stoffe auf die gedrückte und entzündete Stelle einwirken, wenn der Kranke in feinem Kothe oder Harne liegt, oder nur die Betttücher längere Zeit nicht gewechfelt werden, und daher der Schweifs fich in ihnen anfammelt, und wenn, anftatt der zweckmäfsigen Mittel, allerley Salben und Pflafter reizender Art auf die entzündete Stelle angebracht werden. Weit leichter erfolgt das Durchliegen immer in Federbetten, als auf Matratzen, theils weil in erfteren fich immer mehr Unebenheiten, Knoten und Falten bilden, die dann ftärker drücken, theils weil in ihnen die Kranken mehr fchwitzen und die Ausdünftungsmaterie fich mehr anfammelt. Aber äufserft felten nur entftehet durch alles diefes allein ein bedeutender brandiger Decubitus; vielmehr ift an letzterm faft allemal eine allgemeine Krankheit, namentlich ein typhöfes Fieber Schuld, welches dann, ganz wie beym Hospitalbrande in der Wunde, fo hier in der aus örtlichen Urfachen entftandenen Entzündung, die Gelegenheitsurfach findet, fich örtlich, als Brand zu manifeftiren. Wäre diefs nicht die eigentliche Entftehungsweife des brandigen Decubitus, fo könnten folche Nervenfieberkranke nicht bisweilen fchon am fechsten oder achten Tage grofse Brandftellen haben, während übrigens gefunde Beinbrüchige fich in eben fo vielen Wochen nicht durchliegen. Bey Schwindfüchtigen erfolgt allerdings ziemlich oft Decubitus, doch lange nicht fo häufig, als in jenen Fiebern und gewöhnlich erft gegen das Ende, wo fchon alle Zeichen der Colliquation ftatt finden, mithin allgemeine Neigung zum Brande fich entwickelt hat; tritt er früher ein, fo wird er felten

ſehr ſchlimm, wenigſtens nicht brandig, ſondern in Folge der allgemeinen ulceröſen Diatheſe ein mehr oder weniger bösartiges Geſchwür; und ganz gleiche Verhältniſſe finden ſich in andern langwierigen Krankheiten, die durch Zehrfieber und colliquative Symptome endigen.

§. 337.

Die *Prognoſe* des Decubitus hängt ganz ab von den Urſachen, die ihn erzeugten und der Möglichkeit ſie zu entfernen, ſo wie von dem Grade, welchen das örtliche Leiden erreicht hat. Beſtehen die Urſachen lediglich in örtlichen, äuſseren Verhältniſſen, laſſen ſich mithin leicht entfernen, und iſt die durchgelegene Stelle, wie das dann faſt immer der Fall ſeyn wird, noch bloſs entzündet oder höchſtens geſchwürig, und nicht tief eindringend, ſo darf man immer hoffen, ſie bald zur Heilung zu bringen. Jeder Decubitus dagegen, der ſich zu einer andern bedeutenden innern Krankheit, beſonders zu Nervenfiebern geſellt, wird, wie geſagt, faſt jedesmal bald brandig, und muſs dann, als ein Zeichen der allgemeinen Adynamie und Neigung zur Colliquation, ſowohl an ſich eine üble Vorherſage haben, als auch für die Hauptkrankheit Ungünſtiges bedeuten. Nur in dem ſeltenen Falle ſcheint der Decubitus in Nervenfiebern einen günſtigen Ausgang des Fiebers vorzubedeuten, wo er nicht, wie gewöhnlich, unter der Form des feuchten Hospitalbrandes, ſondern unter der eines trocknen Sphacelus eintritt; man findet dann, gegen die Zeit der Geneſung vom Fieber, an den durchgelegenen Stellen die Haut in trockne hellbraune Borken verwandelt, welche mit einer ſehr ſchmalen blaſſen Röthe umgeben ſind, und ſich immer bald abſtoſsen, worauf eine leicht heilende, eiternde Wunde zurückbleibt. Der gewöhnliche feuchtbrandige Decubitus dagegen iſt immer eine ſehr ſchlimme Zuthat zur Hauptkrankheit und trägt dazu bey, den übeln Ausgang zu beſchleunigen. Wird dem Fieber und der Colliquation

zu rechter Zeit Einhalt gethan, so stöſst sich zwar auch hier das Brandige ab; allein gar häufig sind dann die Knochen angegriffen, und es erfolgen nun Caries oder Nekrose, die oft sowohl die allgemeine Genesung bedeutend aufhalten, als auch an und für sich gefährlich werden können und mindestens immer sehr langwierig sind. — Sehr übel und meistens einen nahen Tod bedeutend ist es, wenn viele Decubitus zu gleicher Zeit und an Stellen entstehen, auf denen der Kranke auch nur wenig und kurze Zeit gelegen hat, da hieraus eine besonders starke allgemeine Disposition erhellt, beruhe sie nun in einer brandigen oder geschwürigen Diathese.

Richter und Andere waren der Meinung, der brandige Decubitus könne bisweilen kritisch seyn, was indessen immer sehr unwahrscheinlich und kaum zu beweisen seyn dürfte. Allerdings scheint es gar oft, daſs ein Decubitus erst entstehe oder sich bedeutend verschlimmere, während das Fieber sich der Genesung nahet; allein oft kommt dieser scheinbar späte Eintritt nur daher, daſs man erst jetzt, wo der Kranke mehr zu sich selbst kommt und über Schmerzen klagt, wo er auch besser bewegt und untersucht werden kann, die durchgelegenen Stellen, die schon lange da waren, entdeckt; und oft ist auch die vermeinte Verschlimmerung nur scheinbar: denn wenn in der Genesung vom Fieber das Brandige sich abstöſst, so entstehet allerdings oft ein sehr bedeutender Substanzverlust und eine sehr groſse Geschwürfläche, welche, weil man nun erst in ihr brandige oder cariöse Knochen entdecken kann, allerdings für sich immer noch schlimm genug erscheinen mag. Immer aber ist es doch die in der örtlichen sich reflectirende allgemeine Besserung und nichts weniger als ein kritisches Verhältniſs, welche diese Vergröſserung der durchgelegenen Stelle zur Folge hat.

§. 338.

Die *Behandlung* des Decubitus beruhet zunächst in Erfüllung der ersten, prophylaktischen Indication durch

Hinwegſchaffung aller der örtlichen Verhältniſſe, welche als Gelegenheitsurſachen wirken. Wo man irgend das Durchliegen zu fürchten hat, ſoll man alſo dem Kranken, anſtatt der Federbetten, eine wohlgepolſterte Pferdehaarmatratze, ja, wo dieſe fehlt, eine Seetang- oder Strohmatratze, die dann unter dem Betttuch mit einer wollenen Decke zu belegen iſt, geben; Heumatratzen dagegen bekommen immer ſogleich harte Knoten und Beulen, welche ſie unbrauchbar machen. Das Betttuch muſs überall ſtraff angezogen und befeſtiget werden, ſo daſs es nirgends Falten habe; die gröſste Reinlichkeit in jeder Hinſicht iſt auf das ſorgfältigſte zu beobachten, und wo man es haben kann, da wird eine gar gemachte Reh-, Hirſch- oder Elenn-Haut, dem Kranken glatt untergelegt, immer groſse Erleichterung gewähren, ſo wie es denn auch ſehr vortheilhaft iſt, immer zwey Lagerſtellen in Bereitſchaft zu haben und den Kranken damit wechſeln zu laſſen. Als ein bekanntes Präſervativ empfiehlt man, ein groſses flaches Gefäſs, welches mehrmals täglich mit friſchem kalten Waſſer gefüllt wird, unter das Bett des Kranken zu ſetzen, und wenn gleich die Art, wie dieſs Mittel wirkt, auf keine einigermaaſsen wahrſcheinliche Weiſe zu erklären ſeyn dürfte, ſo hat es ſich in der That ſo oft als nützlich bewährt, daſs es Unrecht ſeyn würde, nicht davon Gebrauch zu machen. Ganz beſonders zu empfehlen ſind aber Waſchungen der verdächtigen Stellen mit reinem kalten Waſſer, oder wo davon Erkältung zu fürchten wäre, mit lauwarmem Oxykrat, Branntwein und Waſſer, und ähnlichen, die Haut ſtärkenden und belebenden Mitteln.

Wo aber ſchon Schmerzen oder entzündete Stellen entſtanden ſind, da iſt es durchaus nöthig, den Druck von dieſen abzuhalten. Gewöhnlich bedient man ſich zu dem Ende wildlederner, mit Roſshaaren gepolſterter Kiſſen, die in der Mitte ein Loch haben, in welchem die verdächtige Stelle ganz frey liegen kann. Allein dieſe Kränze drücken dann rings herum, und es kann

dabey der Ort der Unterſtützung nicht oft genug gewechſelt werden. Ich pflege daher vier, ſechs oder mehr cylindriſche, wurſtförmige Kiſſen von weichem Leder oder von Leinwand machen und mit recht krauſen Pferdehaaren füllen zu laſſen: dieſe, von verſchiedener Dicke und Länge vorräthig, können dann auf verſchiedene Weiſe, an dieſem oder jenem Orte, nach dem jedesmaligen Bedürfniſſe, untergeſchoben werden, und pflegen, indem der Kranke ſelbſt ſich gewöhnlich bald die beſte Anwendung ausſucht, durch die Möglichkeit des häufigen Wechſels, weit mehr und dauerndere Erleichterung zu gewähren, als die Kränze. Dabey werden die Waſchungen mit den vorher angeführten, entzündungswidrigen Mitteln fortgeſetzt, auch Bleywaſſer, Theden'ſches Schuſswaſſer und ähnliche Flüſſigkeiten zu dieſem Zwecke angewandt. — Geht die Entzündung deſſen ungeachtet in Verſchwärung über, ſo iſt um ſo ſorgfältiger aller Druck abzuhalten, und das Geſchwür, iſt es ziemlich rein, mit Bleyſalbe oder Zinkſalbe, iſt es unrein, mit eben dieſen Salben und vieler Opiumtinctur, täglich ein paarmal zu verbinden, die Umgegend aber fleiſsig mit Kamferſpiritus lauwarm zu waſchen. — Der entſtandene feuchte Brand aber muſs gerade wie der Hospitalbrand behandelt werden, von dem er auch, im Faulfieber vorkommend, ganz und gar nicht verſchieden iſt. — Wie aber die zurückbleibende eiternde Wunde oder das etwanige Knochengeſchwür und die Nekroſe zu behandeln ſind, das erhellt aus andern Capiteln der allgemeinen Chirurgie.

9. Von dem Brande bey der Abzehrung der Greiſe.

§. 339.

Der *Brand der Alten* (Sphacelus ſenilis) iſt ein trockner Brand an den Fuſszehen oder Knöcheln, der meiſt als ein Symptom der Abzehrung der Greiſe (Marasmus ſenilis) eintretend, ſich von hier aus nach oben erſtreckt, und faſt jederzeit den Tod herbeyführt. Er

kommt unendlich viel häufiger vor bey Männern, als bey Weibern, ſo, daſs *Pott* gegen eine Frau immer zwanzig Männer daran leiden ſah, und ereignet ſich gewöhnlich erſt im hohen Alter, obwohl er, unter gewiſſen Umſtänden, auch bey jüngeren Leuten vorkommen kann, in ſo fern bey ſolchen ein künſtliches, vorzeitiges Alter ſich entwickelt hat. Der Marasmus der Greiſe kann aber auf doppelte Weiſe verlaufen: bisweilen nämlich verläuft er höchſt chroniſch, und äuſsert ſich ohne andre beſonders hervorſtechende Symptome, eben nur als ein tägliches Schwinden der Lebenskräfte, als ein ſtufenweiſer Eintritt des Todes: die Sinneswerkzeuge verlieren zunächſt ihre Wirkſamkeit, die Extremitäten, beſonders die Beine, verſagen ihren Dienſt, alle organiſche Verrichtungen gehen immer langſamer und ſchmachtender von ſtatten, bis denn endlich das gänzliche Erlöſchen folgt. In andern Fällen, die aber ſeltener vorkommen, macht die Abzehrung der Greiſe auch einen mehr acuten, in die Augen fallenden Verlauf, und äuſsert ſich dann durch allerley nervöſe Symptome, deren Summe eine Art von gelinderem Typhus darſtellt. — In beiden Formen des Marasmus kommt, jedoch nicht immer, der Brand der unteren Extremitäten vor, und theilt dann auch den Charakter der Hauptkrankheit, indem er bey der chroniſchen Form des Marasmus, ſogleich als völlig ſchmerzloſes Abſterben, in der acuten dagegen meiſt erſt nach vorausgegangenen entzündlichen Symptomen eintritt. Im erſten Falle entſtehen ohne alle Schmerzen und gewöhnlich ſo unmerklicher Weiſe, daſs ſie nur durch Zufall entdeckt werden, blaue oder ſchwärzliche Flecke an den Seiten oder der Spitze der Fuſszehen, oder an den Knöcheln, auf welchen ſich die Oberhaut ablöſet, und welche, langſam und unmerklich fortſchreitend, endlich den ganzen Unterfuſs ergreifen, und ohne alle Abſonderung von Jauche, ohne Röthe im Umkreiſe, gewiſſermaaſsen in ein Stück Mumie verwandeln. Im zweyten Falle dagegen findet ſich an eben den genannten Stel-

len, unter oft sehr heftigen, brennenden Schmerzen, eine rosenartige Entzündung ein; nachdem diese einige Zeit gestanden hat, bemerkt man hier und da dunkle, blauschwarze Flecke, welche ohne alle Empfindung sind, und, eingeschnitten, nur wenige Tropfen schwarzen Blutes geben; unter fortwährenden, oft sehr heftigen Schmerzen breiten nun auch diese Flecke sich aus, und bewirken endlich, in längerer oder kürzerer Zeit, bisweilen schon in wenigen Tagen, eine Vertrocknung des ganzen Unterfuſses. Sehr selten schreitet aber dieser Brand weiter hinauf bis zur Wade oder dem Knie, denn gewöhnlich stirbt der Kranke am Allgemeinleiden, sehr bald nachdem die ersten Zeichen des örtlichen eingetreten sind; und noch seltner und nur unter besondern Umständen ereignet sich der günstige Fall, daſs auch dieser Brand sich eine Demarcationslinie setzt, worauf dann allerdings Genesung eintreten kann.

§. 340.

Als *Ursach* dieses Brandes ist das gänzliche Gesunkenseyn der Lebensthätigkeit zu betrachten, welches, dem allgemeinen Tode vorangehend, sich als örtlicher Tod zunächst in den, vom Lebenscentro am meisten entfernten Theilen, der Haut und dem Zellgewebe der Enden der untern Extremitäten, äuſsert. Der Greis stirbt so, an seinem natürlichen Lebensziele angelangt, gewissermaaſsen stückweise, und die bekannte Redensart, er stehe mit einem Fuſse im Grabe, findet hier ihre recht eigentliche Anwendung. Das sehr hohe Alter für sich allein bringt also bisweilen den Marasmus senilis, als einen gewissermaaſsen natürlichen Zustand, hervor, und mit ihm diesen Brand. Man hat zwar gemeint, daſs die Verknöcherung der Arterienhäute, welche bey sehr alten Leuten nicht selten vorkommt, als eine nähere Ursach des örtlichen Leidens anzusehen wäre, diese Meinung aber bey Sectionen nicht bestätigt gefunden, wie es denn auch in der That einer solchen Annahme zur genügenden Erklärung keinesweges be-

darf. — Die Krankheit wird aber um ſo leichter und früher eintreten, je mehr der Organismus ſchon vorher geſchwächt iſt, je weniger er alſo in ſich ſelbſt Kraft findet, um den unvermeidlichen Einflüſſen der Alles zerſtörenden Zeit zu widerſtehen: je mehr alſo Ausſchweifungen, beſonders in der Liebe, weniger im Trunke, und je mehr heftige körperliche Anſtrengungen ſtatt gefunden haben, welche ein vorzeitiges körperliches Alter herbeyführten. Und ſo ſiehet man in der That, ſelbſt bey jungen Leuten, durch ein Uebermaaſs von ſchwächenden Einflüſſen, bisweilen einen Brand entſtehen, der, in ſeiner örtlichen Erſcheinung dem beſchriebenen ganz ähnlich, wenigſtens zum Theil hieher gerechnet werden muſs. Im Winter 1813 auf 1814 kamen eine beträchtliche Menge junger vor kurzem ausgehobener Landwehrmänner in die Lazarethe zu Wetzlar mit angeblich erfrorenen Zehen, Fingern und Naſen; die meiſten litten dabey an einer ungemein ſtarken, täglich zunehmenden Hinfälligkeit ohne beſondre andre Symptome, wenigere an einem gelinden typhöſen Leiden. Obwohl die Kälte damals, im December und Januar, in der That nicht ſehr bedeutend war, kann nicht geläugnet werden, daſs bey vielen von dieſen jungen Leuten eigentliche Erfrierung ſtatt gefunden haben mochte; allein bey vielen Andern war dieſs auch ſicherlich nicht der Fall, und man muſste vielmehr annehmen, daſs die gänzlich ungewohnten Mühſeligkeiten des Winterfeldzuges jene allgemeine Hinfälligkeit, und durch dieſe den Brand der äuſserſten Theile bewirkt hatten. Und ſelbſt da, wo offenbar Kälte örtlich eingewirkt hatte, muſste man doch annehmen, daſs ſie, bey einer regeren Vitalität und einer minder unterdrückten Lebenswärme, gewiſs nicht ſogleich dieſe Erfrierung zur Folge gehabt haben würde; ſo wie denn auch wohl gar mancher von den aus Ruſsland zurückkehrenden unglücklichen Kriegern, die bey Thauwetter erſt ihre Glieder zu erfrieren ſchienen, wohl weniger durch die Kälte ſelbſt, als durch die gewaltigen

Strapatzen und Entbehrungen, die mit dieſem Rückzuge verbunden waren, ſeine Gliedmaaſsen verlor, indem gerade das Thauwetter die allgemeine Hinfälligkeit und Ermattung zum Ausbruche kommen lieſs, da die Kälte bisher noch mehr als belebendes Moment auf den ganzen Organismus gewirkt hatte. — Ueberdieſs will man dieſen Brand beſonders häufig bemerkt haben bey Leuten, die zwar nicht an regelmäſsigen podagriſchen Anfällen, aber doch an herumziehenden, gichtiſch-rheumatiſchen Schmerzen in den Füſsen gelitten hatten.

Einige haben den ſogenannten *Pott*'ſchen, d. h. den ſchmerzhaften, acuten Brand ganz trennen wollen von dem ſchmerzloſen, und als verſchiedene Art betrachten; aber offenbar mit groſsem Unrecht, da beide ganz unter denſelben Verhältniſſen vorkommen, und ihre geringen örtlichen Verſchiedenheiten nur Ausdrücke der zufälligen Form-Abweichungen des Allgemeinleidens ſind.

§. 341.

Die *Prognoſe* eines Brandes, der nichts andres iſt, als der örtliche Ausdruck des gänzlichen Geſunkenſeyns der Lebensthätigkeit, kann unmöglich günſtig ſeyn: wo dieſer Brand wirklich bey ſehr alten Leuten eintritt, ſey es mit oder ohne Schmerzen, da bedeutet er immer einen baldigen, aber ſanften, und unter dieſen Umſtänden, gewiſſermaaſsen wünſchenswerthen Tod, der aber weit weniger in Folge des Fortſchreitens des örtlichen Todes, als vielmehr des allgemeinen Kräftemangels und derjenigen allgemeinen Erſchöpfung eintritt, welche eben auch die Urſach des Brandes iſt. Nur dann, wenn dieſer Brand, in Folge übermäſsiger Anſtrengungen, bey jungen Leuten eintritt, und wenn die Verhältniſſe erlauben, auf eine zweckmäſsige Weiſe gegen das Allgemeinleiden zu wirken, darf man eine beſſere Vorherſage ſtellen. So wie ſich dann die Kräfte im Allgemeinleiden heben, ſo ſtehet auch der Brand ſtill, es bildet ſich eine Abſonderungslinie, und es kann

dann, unter guter Pflege, eine fehr günftige Heilung erfolgen.

§. 342.

Dafs die *Behandlung* hiebey nur die allgemein ftärkend-erregende feyn könne, lehrt die Natur der Sache. Die Urfach, die am häufigften allein die Schuld trägt, das hohe Alter, verbunden mit der durch Ausfchweifungen herbeygeführten Schwäche, laffen fich nicht direct entfernen, vielmehr wird und mufs jenes, dem Laufe der Natur gemäfs, den Tod herbeyführen; aber nichts defto weniger ift es Pflicht des Arztes, zu thun, was möglich ift, um vielleicht den Termin des Lebens länger hinaus zu fchieben: nur wähle man die anzuwendenden Reiz- und Stärkungsmittel von folcher Art, dafs fie auch von den Verdauungsorganen des Greifes wohl vertragen werden: die China, zu *Pott's* Zeiten als eine Art von Specificum gegen alle Arten von Brand betrachtet, konnte freylich, in Subftanz oder ftarken Abkochungen gereicht, meift nur fchaden, weil der torpide Darmcanal des Greifes fie nicht anzunehmen vermag: in Tincturen oder weinigen Aufgüffen dagegen ift fie ein herrliches Mittel, und nützt, fowohl im wirklichen Marasmus der Greife, als in der gleichen Krankheit jüngerer Leute gewifs und jedesmal; überhaupt aber ift hier der Wein, namentlich ein alter, guter Rhein- oder reiner Franzwein, ein Mittel, wie es keine Apotheke zu liefern vermag, und welches man nur unvollkommen durch Aufgüffe der Arnica, Serpentaria, des Calmus und ähnlicher Mittel erfetzen wird. — *Pott* ward durch die heftigen Schmerzen in einigen Fällen bewogen, das Opium in einer verhältnifsmäfsig ftarken Gabe, zu zwey bis drey Gran des Pulvers, täglich zu reichen, und fah günftige Erfolge davon; ähnlichen Nutzen diefes Mittels beobachteten auch Andre in ziemlich ähnlichen Fällen, wo es jedoch noch zweifelhaft feyn dürfte, ob der Brand wirklich ganz hieher gehörte. Wenn aber das Opium in diefer Krankheit

genützt hat, ſo ſcheint es nur der aufregenden und die Circulation mächtig beſchleunigenden Primär-Wirkung dieſes Mittels, welche mit der des Weines eine ſo groſse Aehnlichkeit hat, zugeſchrieben werden zu können, und auf alle Fälle dürſte daher letzterer vorgezogen werden.

Oertlich ſind beym ſchmerzhaften Brande der Alten die mildernden, erweichenden, dabey aber ſanſt belebenden Umſchläge aus Leinſaamen mit Chamillen- oder Fliederblumen, Königskerzen, Huflattich u. dgl., beym ſchmerzloſen die mehr reizenden Mittel, namentlich Umſchläge von warmem Wein mit reichlichem Zuſatz von Opiumtinctur, Kamferſpiritus, der Verband mit Styrax- oder Kamfer-Salbe, das Bepinſeln mit Myrrhentinctur, Hoffmann'ſchem Lebensbalſam und, bey beiden Formen, das Anlegen der trocknen, gewärmten Kräuterkiſſen in Gebrauch zu ziehen. — Von Amputation wegen dieſes Brandes kann natürlich nie die Rede ſeyn, ja *Pott* warnt ſogar davor, die ſchon ganz gelöſeten Theile mit dem Meſſer vollends abzutragen, da ſie beſſer von ſelbſt abfallen.

10. Von dem Brande in der Kriebelkrankheit.

§. 343.

In feuchten und unfruchtbaren Jahren herrſcht, beſonders in gewiſſen Provinzen bald nach der Erndte, eine Krankheit epidemiſch, aber, wie es ſcheint, nicht anſteckend, die man, wegen des dabey ſtatt findenden unerträglichen Kribbelns unter der Haut, *Kriebelkrankheit* (Myrmekiaſis), auch Convulſio cerealis, und, weil man ſie zum Theil vom Genuſſe des vielen Hederichs herleitete, Raphania genannt hat. Dieſe Krankheit, die in Deutſchland nur äuſserſt ſelten vorkommt, herrſchte im Jahre 1770, aber in einer mehr gutartigen Form und ohne Brand, ziemlich allgemein; in Frankreich aber ſoll ſie in der feuchten und ſumpſigen Provinz Sologne, zwiſchen der Cher und Loire alljährlich,

nach der Waizenerndte, epidemifch herrfchen, und zwar mit einer fo fürchterlichen Heftigkeit, dafs die meiften Kranken daran binnen Kurzem fterben, und alle Ergriffenen wenigftens Glieder einbüfsen; und hier wird fie dann immer von einem trocknen Brande begleitet, den *Sauvages*, den vermutheten Urfprung aus dem Brande des Getreides berückfichtigend, Necrofis uftilaginea nannte, der aber wohl bezeichnender *Sphacelus cerealis* zu benennen feyn dürfte. — Die Kriebelkrankheit tritt dort gewöhnlich in einer fehr acuten Form auf, und befällt dann die Menfchen ohne alle Vorboten: heftige Zuckungen, befonders in den Extremitäten, heftiges Würgen und Erbrechen grüner oder fchwarzer Galle, allgemeiner Schüttelfroft, auf welchen eine glühende Hitze des Innern mit gewaltiger Angft und Beklemmung und unauslöfchlichem Durfte folgt, ängftliche Refpiration, Herzklopfen, kleiner, kaum fühlbarer Puls, Unterdrückung der Se- und Excretionen, Steifigkeit der Gliedmaafsen, Kinnbacken- und Starrkrampf, oder höchft fchmerzhafte Convulfionen, bey denen die Kranken laut auffchreyen, Ohrenfaufen, Schwerhörigkeit, Blindheit, Wahnwitz oder Stumpffinn und ungemeine Hinfälligkeit und Mattigkeit, charakterifiren, fchnell eintretend, diefe acute Form, in welcher dann auch gewöhnlich Petechien und Karbunkeln eintreten, und meift unter fehr heftigen Schmerzen, und nach einer rafch vorübergehenden Entzündung, die Beine oder Hände, bisweilen auch die Nafe, kohlenfchwarz, dürr und völlig empfindungslos werden, abfterben und abfallen; feltener tritt, in diefer acuten Form, der Brand ohne alle Schmerzen in den betroffenen Theilen ein, und nur äufserft felten erfcheint er nicht als trockner Sphacelus, fondern, nach *Baſſau's* Beobachtung, als eine feuchte, faulige Gangrän; immer aber fchreitet er rafch vorwärts, und amputirt, wenn die Kranken nicht früher fterben, ein Glied nach dem andern.

§. 344.

Der chronifchen Form der Kriebelkrankheit geht eine ungemeine Schwäche und Hinfälligkeit des ganzen Körpers und ein heftiges Reifsen in allen Gliedern vorher, worauf dann das unerträgliche Gefühl des Kribbels, fo, als ob überall Ameifen unter der Haut herumkriechen, erfolgt. Diefs Gefühl ift fo unangenehm, dafs es dem Kranken alle Ruhe nimmt, ihn aus dem Schlafe ftört, und ihm die fonft ziemlich gut bleibende Efsluft raubt: die Se- und Excretionen und der Puls bleiben dabey ziemlich normal, aber Wüftheit im Kopfe, heftige Spannung im Bauche, Gefühl von Kälte und Zerfchlagenheit im Rücken, Erbrechen von zähem Schleim und Würmern, befonders von Trichuriden, finden, letzteres mit Erleichterung, auch hier ftatt. Die Krankheit macht dabey deutliche Paroxysmen und Remiffionen: erftere find ausgezeichnet durch das Zunehmen des Kribbelns, die heftigften Zuckungen und Krämpfe, oder Lähmungen, welche dann auch während der Remiffionen, nebft Contracturen der Glieder, fortdauern. Dabey werden die Glieder kalt, fchlafen ein, und nachdem gewöhnlich noch heftige Schmerzen vorausgegangen find, aber auch nicht die geringfte Spur einer Entzündung eingetreten ift, werden nun Zehen oder Finger kohlenfchwarz, und fallen dann, ohne alle Schmerzen und ohne in Fäulnifs überzugehen, eins nach dem andern ab. So kann die Krankheit mehrere Wochen, ja Monate dauern, während welcher dann der Brand immer höher fteigt, auch die Unterfchenkel oder Vorderarme ergreift, und fo, wenn nicht eine günftige Veränderung mit dem Allgemeinbefinden vorgeht, den Tod herbeyführt.

Als einen günftigen, ja kritifchen Umftand will man den reichlichen Abgang von Trichuriden durch Erbrechen oder Stuhlgang, und das Erfcheinen von friefelartigen Ausfchlägen beobachtet haben.

§. 345.

Die *Urſachen* der Kriebelkrankheit und des ſie begleitenden Brandes müſſen, da man die Krankheit faſt immer nur gleich nach einer miſsrathenen Erndte beobachtet hat, allerdings in Fehlern des Getreides geſucht werden, und namentlich herrſcht ſie in der Sologne, welche faſt alljährlich mehrmals überſchwemmt wird, immer dann, wenn die Einwohner aus Noth den ganz friſchen Waizen verbacken und genieſsen. Man hat nun theils der Gegenwart mancher andern Pflanzen im Getreide, namentlich des Hederichs (Raphanus Raphaniſtrum), der Kornrade (Agroſtemma Githago), des Ackerkümmels u. ſ. w., theils gewiſſen Fehlern und Krankheiten der Getreidekörner ſelbſt, dem Honigthau, dem Brande (Uſtilago) und beſonders dem Mutterkorne (Secale cornutum) die Schuld beygemeſſen; indeſſen iſt es auffallend, daſs in ſehr vielen Fällen von Vergiftungen mit Mutterkorn, welche faſt alljährlich vorkommen, gerade die eigenthümlichen Symptome der Kriebelkrankheit nicht eintreten; ſo wie man denn, auf der andern Seite, den Sphacelus cerealis ganz in der beſchriebenen Form hat eintreten ſehen, wo eben nur ſchlechtes, verdorbenes, muffiges Brot genoſſen worden war. Es ſcheint alſo in der That, daſs wohl mehr klimatiſche und Witterungsverhältniſſe zu beſchuldigen ſeyn dürften, als die Fehler des Getreides, welche vielleicht nur als Gelegenheitsurſachen den Ausbruch der Krankheit beſchleunigen mögen. In jedem Falle aber ſcheint es, daſs die Verdauungsorgane und die Unterleibsnerven zunächſt afficirt werden, und daſs von hier aus dann eine allgemeine Affection des geſammten Nervenſyſtemes beginne, welche ſich zunächſt in unregelmäſsigen Bewegungen und Täuſchungen des Gemeingefühles, und ſodann in gehinderter Ernährung der peripheriſchen Organe ausſpricht.

§. 346.

Die *Prognoſe* der Kriebelkrankheit iſt immer ungünſtig, beſonders in der acuten Form, welche in der Sologne ſo tödtlich ſeyn ſoll, daſs von 120 Kranken kaum fünf gerettet werden; merkwürdig iſt es indeſſen, daſs dort die Säftemaſſe ſo wenig dabey verdorben zu werden ſcheint, daſs Säuglinge bis zum Tode der Mutter, ohne Schaden die Milch der Kriebelkranken genieſsen, während *Wollaſton* das kleine Kind einer Mutter, die verdorbenes Getreide genoſſen, augenblicklich mit ſchwarzen Beinen ſterben ſah, obwohl es bald von der Bruſt entfernt ward. Weit minder ſchlecht iſt die Vorherſage in der chroniſchen Form der Krankheit, wo überhaupt der Brand nicht immer eintritt, und wahrſcheinlich würde überhaupt öfter ein glücklicher Ausgang erreicht werden, wenn über die Urſachen und die Behandlung der Krankheit nicht, bey ihrem ſeltenen Vorkommen in unſern Gegenden, noch eine ſo groſse Dunkelheit herrſchte.

§. 347.

Die örtliche *Behandlung* dieſes Brandes muſs, bey der groſsen Aehnlichkeit, die er in ſeinem localen Auftreten mit dem Sphacelus ſenilis hat, ganz eben ſo eingerichtet werden, wie dort gelehrt iſt, indem man bey ſchmerzhafterem und einigermaaſsen entzündlichem Verlaufe, die erweichenden, mildernden und ſchmerzſtillenden Umſchläge, bey völlig ſchmerzloſem Eintritte des Abſterbens, die erregenden und flüchtig reizenden Waſchungen und Bähungen anwendet. Die Hauptſache bleibt auch hier immer die Allgemeinbehandlung, und da in der acuten ſowohl als der chroniſchen Form der Darmcanal und die Unterleibsorgane immer zunächſt leiden, verdorbene Stoffe mancherley Art höchſt wahrſcheinlich immer in den erſten Wegen zugegen ſind, und dieſe nach oben turgeſciren, ſo werden Brechmittel in voller Doſe, gleich zu Anfang gereicht,

sich um so mehr empfehlen, eine je vortheilhaftere Erschütterung des gesammten Nervensystemes, vom Unterleibe ausgehend, immer mit ihrer Wirkung verbunden ist. In der Folge sind dann, den Umständen angemessen, die Excitantia nervina, der Calmus, Kamfer, das Dippel'sche Oel, der Hirschhorngeist, der Moschus und der Wein, und vielleicht auch, nach der Analogie mit dem Greisenbrande, das Opium in Substanz anzuwenden. — Die Amputation darf auch hier nie vorgenommen werden, wenn die Natur sie nicht schon gröfstentheils selbst gemacht hat.

11. Von dem metastatischen Brande.

§. 348.

Der wahre metastatische Brand, von welchem unter andern *C. Trioen* einige interessante Beyspiele erzählt hat *), ist eine seltene Erscheinung. Er entstehet jederzeit ohne alle Schmerzen, und ohne dafs die Kranken im Anfange etwas davon bemerken, bis das Gefühl von Taubheit, Einschlafen, Kälte und Schwere sie aufmerksam macht, worauf dann gewöhnlich schon eine bedeutende Portion der unteren Extremitäten mifsfarbig, livide, kalt und fühllos gefunden wird. Immer schreitet dieser Brand rasch vorwärts nach oben, über das Knie hinauf, der ganze Unterschenkel wird dabey bald aus dem Bleyfarbenen kohlenschwarz, trocken, schrumpft zusammen, und giebt, eingeschnitten, nur ein wenig schmutzige Jauche. Der Kranke fühlt sein Glied wie eine unerträgliche Last am Beine, so dafs diefs Gefühl ihm unangenehmer zu seyn pflegt, als wirkliche Schmerzen, und er dringend von der Last desselben befreyet zu seyn wünscht, obwohl es sonst weder besonders übeln Geruch zu erregen, noch Jauche abzusondern pflegt. Oft macht die Natur einen Ver-

*) Obs. med. chir. Lugd. 1743. p. 137 sqq.

ſuch zu Bildung einer Abſonderungslinie in der Wade, an oder über dem Knie, der auch unter günſtigen Verhältniſſen glücken kann, ſo daſs das Brandige ſich abſtöſst, und nachher Geneſung erfolgt; gewöhnlich aber entwickelt ſich bald ein Allgemeinleiden mit heftigem Durchfalle und andern colliquativen Symptomen, auch an andern Stellen entſtehen Brandflecken und Petechien, und ſo ſterben die Kranken meiſt unter Convulſionen, nachdem die Abſonderungslinie ſchon gebildet war, oder auch bevor dieſs geſchehen konnte. Selten befällt dieſer Brand andre Theile, als die untern Extremitäten, doch hat man ihn einige Male auch an den Händen und Armen beobachtet, ſo wie man ihn denn auch bisweilen aus einer Entzündung hervorgehen ſah, wo der Fall aber dann nicht mehr hieher, ſondern zu der bösartigen Roſe und ähnlichen Krankheitsformen zu gehören ſcheint.

§. 349.

Urſach dieſes Brandes ſchienen meiſtens unvollkommen entſchiedene acute Krankheiten entzündlicher oder exanthematiſcher Art zu ſeyn, ſeltener kam er in chroniſchen Krankheiten vor, und in vielen Fällen, wo er bey alten Branntweinſäuſern beobachtet ward, ſchien er in der That mit dem Sphacelus ſenilis ganz daſſelbe zu ſeyn; ſonſt hat man ihn in jedem Lebensalter, und namentlich auch mehrmals bey Kindern nach den Maſern entſtehen ſehen, und ſo ſcheint er in der That als ein kritiſches Bemühen der Natur betrachtet werden zu müſſen, welches hinauszuführen aber die Kraft fehlt.

Die *Prognoſe* kann nur minder ungünſtig ſeyn, wenn gleich im Anfange alles Nöthige geſchiehet, die Urſachen gehörig erkannt und entfernt werden können, und wenn der Organismus kräftig genug iſt, um dem Leiden zu widerſtehen. Gewöhnlich aber hat dieſer Brand, wenn er bemerkt wird, ſchon ſo bedeutende Fortſchritte gemacht, und einen ſo beträchtlichen Theil einer Extremität ertödtet, daſs, ſelbſt in dem ſeltenen

glücklichen Falle, wo eine Abſonderungslinie zu Stande kommt, kaum das Leben erhalten werden kann.

Die allgemeine *Behandlung* muſs, den jedesmaligen Urſachen angemeſſen, ſehr verſchieden ſeyn, dabey aber immer zum Zwecke haben, die Kräfte zu heben und die Natur in ihren Bemühungen zu unterſtützen; und örtlich wird man gerade ſo zu verfahren haben, wie beym Brande der Alten und dem der Kriebelkrankheit. Von eigentlicher Amputation kann und darf nie die Rede ſeyn, ſondern nur von etwaniger Trennung der haltenden Knochen oder Sehnen und Bänder, nachdem die Abſonderungslinie ſchon gebildet iſt; oder man amputirt ſpäterhin, nicht mehr wegen des Brandes, ſondern wegen der Zerſtörung, die er hervorgebracht hat, in ſo fern der übrige Zuſtand des Kranken dieſs erlaubt *).

V. *Von einigen beſondern Entzündungen.*

§. 350.

Die Krankheitsformen, von denen in dieſem Abſchnitte die Rede ſeyn ſoll, hat man von jeher bald zu dieſer, bald zu jener Krankheits-Claſſe gerechnet: der Rothlauf ward bald unter den Entzündungen, bald unter den Exanthemen, bald gar, wie z. B. von *Boyer*, unter den Geſchwülſten abgehandelt: den Blutſchwär zählte man bald zu den Entzündungen, bald zu den Geſchwüren oder Geſchwülſten; Karbunkel, bösartige Blatter und die verwandten Formen muſsten ihre Stellen theils bey jenen Krankheits-Claſſen, theils beym Brande einnehmen. Indeſſen iſt bey allen dieſen Uebeln

*) Vor vier Tagen erſt habe ich einen Unterſchenkel abſetzen müſſen, wegen der groſsen Zerſtörungen, die ein metaſtatiſcher, im Nervenfieber entſtandener, aber, wie es ſcheint, durch viele Froſtbeulen begünſtigter Brand erzeugt hatte; und bis jetzt befindet der Operirte ſich, den Umſtänden nach, ſo gut, daſs Geneſung zu hoffen ſtehet.

Entzündung das Urſprüngliche; auf dieſe, und nicht auf die verſchieden ſeyn könnenden Ausgänge derſelben, muſs man hauptſächlich Rückſicht nehmen; und ſo ſcheint es am zweckmäſsigſten, dieſe Krankheitsformen in einem Anhange zur allgemeinen Entzündungslehre zuſammen abzuhandeln, was um ſo eher geſchehen kann, da ſie manches Aehnliche unter einander haben, und da von vorn herein auf einen eigentlich ſyſtematiſchen Vortrag der Chirurgie, als naturwidrig, Verzicht geleiſtet worden iſt.

1. *Von dem Rothlaufe.*

Εἰ δ' ἐξ αἵματος καὶ ξανθῆς χολῆς θερμοτέρων τοῦ δέοντος μικτὸν εἴη τὸ ῥεῦμα, ἢ ἐξ αἵματος μὲν, ζέοντος δὲ καὶ λεπτοτάτου τὴν σύστασιν, ἐρυσίπελας τὸ πάθος καλεῖται, θερμότερον πολλῷ τῆς φλεγμονῆς τοῦτο καὶ ξανθότερον ἰδέσθαι· καὶ εἰ ἅψαιο, ῥᾳδίως ὑποτρέχει τὸ αἷμα, καὶ αὖθις ἐπιῤῥεῖ, λεπτὸν ἀκριβῶς καὶ ἐρυθρὸν φαινόμενον, οὐ μὴν οὐδ' ὀδυνᾶται ὁμοίως τῇ φλεγμονῇ τοῦτο· καὶ κατ' οὐδὲν δὲ τῶν τῆς φλεγμονῆς εἰδῶν οὔτε σφυγμὸν οὔτε θλῖψιν, οὔτε τάσιν ὁμοίαν ἐπιφέρει, ἀλλ' ἔσθ' ὅτε καὶ πάνυ μετρίως ἐνοχλεῖ, καὶ μάλισθ' ὅταν κατὰ μόνου τοῦ δέρματος ἐκχυθῇ, μηδὲν ἀδικοῦν τὴν ὑποκειμένην σάρκα. καὶ μὲν δὴ καὶ γίνεται τοιοῦτον ὡς τὰ πολλὰ, καὶ τοῦτό ἐστι τὸ ἀκριβὲς ἐρυσίπελας. ὡς τό γε καὶ τῆς ὑποκειμένης ἁπτόμενον σαρκὸς, οὔτ' ἐξ ἀκριβῶς λεπτοῦ γίνεται τοῦ ῥεύματος, οὔτ' ἐρυσίπελάς ἐστι μόνον, ἀλλ' ἤδη μικτὴ διάθεσις ἐξ ἐρυσιπέλατός τε καὶ φλεγμονῆς, ἐπικρατεῖ δ' ἐν αὐτῇ ποτὲ μὲν τὰ τοῦ ἐρυσιπέλατος ἴδια συμπτώματα, καὶ καλεῖται τὸ τοιοῦτον πάθος ὑπὸ τῶν νεωτέρων ἰατρῶν ἐρυσίπελας φλεγμονῶδες· ποτὲ δὲ τὰ τῆς φλεγμονῆς, καὶ ὀνομάζουσιν αὐτὸ τηνικαῦτα φλεγμονὴν ἐρυσιπελατώδη. *Galen.* ad Glaucon. lib. II. cap. 1. ed. *Kühn.* Vol. XI. p. 75.

§. 351.

Der *Rothlauf* (die Roſe, Eryſipelas) iſt eine Entzündung hautartiger Gebilde von blaſsrother, meiſt etwas ins Gelbliche ſpielender Farbe, von wenig Geſchwulſt und Schmerz, aber von vieler Hitze und einem heftigen Jucken, Freſſen und Spannen begleitet, welche innerhalb fünf bis neun Tagen zu verlaufen pflegt.

Dem Ausbruche des Rothlaufes gehen oft, aber nicht immer, fieberhafte Bewegungen mit allerley katarrhalischen oder gastrischen Beschwerden vorher, oder treten zugleich mit demselben ein: der Kranke empfindet unregelmäfsige Schauder, mit fliegender Hitze abwechselnd, Brennen und Trockenheit der Haut, Kopfschmerzen, besonders in der Stirn und den Schläfen, hat keine Efsluft, sondern einen übeln, meist bittern Geschmack im Munde, Uebelkeiten und Aufstofsen, und eine belegte Zunge; Stuhlgang und Harn sind meist unterdrückt, und letzterer sieht dunkel, trübe und roth aus. Früher oder später nach Eintritt dieser Vorläufer, und bisweilen auch ganz ohne dieselben, erscheint dann, unter dem Gefühl heftigen Spannens und Juckens, an irgend einer Stelle des Körpers eine rosenfarbene oder ziegelrothe, kaum über die Haut erhabene Geschwulst, ohne besondre Härte, sondern elastisch anzufühlen; auf einen sanften Fingerdruck, bey welchem immer das Gefühl der Spannung und des Prickelns zunimmt, verliert sich die Röthe sogleich, und es entsteht an dieser Stelle ein rein weifser oder gelber Fleck, welcher aber, nach aufgehobenem Drucke, ohne irgend einen Eindruck zu behalten, sogleich wieder verschwindet, indem die Röthe von allen Seiten her hinein zu fliefsen scheint; die Haut ist dabey völlig trocken, sehr gespannt, so dafs ihre natürlichen Falten völlig verstrichen sind, und hell glänzend. An den Rändern des Rothlaufes ist die Röthe nicht scharf abgeschnitten, sondern sie geht unmerklich ins Gesunde über, und oft zeigt sich hier eine merkliche gelbe Schattirung, oder ein leichtes Oedem mit widernatürlich weifser Hautfarbe. — Wenn die Rose im Antlitz, besonders an den Augenliedern, oder an der Vorhaut und dem Hodensacke statt findet, so pflegt aber, ausnahmsweise, die mit ihr verbundene Geschwulst sehr stark zu seyn, so dafs die Theile dadurch ihre natürliche Gestalt ganz verlieren, unförmlich und unkenntlich werden, und im ersten Falle entstehen durch die Verschwellung der Augenlied-

ſpalten, der Naſenlöcher und Gehörgänge mancherley Affectionen der Sinnesorgane, Funken vor den Augen, Sauſen in den Ohren, beſchwerliches Athemholen u. ſ. w., die aber nicht dem Rothlaufe an ſich, ſondern eben nur der mechaniſchen Einwirkung der Geſchwulſt zugeſchrieben werden können. — Die vorher beſchriebenen Symptome der Roſe treten nun bald mit mehr, bald mit weniger Heftigkeit und Intenſität auf, und *Richter* und Andere haben danach verſchiedene Grade der Krankheit angenommen, welche indeſſen durchaus nicht ſcharf geſchieden, und als feſtſtehende Normen gedacht werden können, ſondern auf das mannichfachſte in einander übergehen.

§. 352.

Der Rothlauf kann jeden Theil des Körpers befallen, ſcheint aber gewiſſe Gegenden beſonders zu lieben: ſo findet man ihn ſehr häufig im Antlitze, am behaarten Theile des Kopfes, an den Weiberbrüſten, den männlichen Geſchlechtstheilen und an den untern Extremitäten; er befällt auch bisweilen innere Theile, namentlich die Schleimhaut der Luftwege und der Speiſeröhre, und die Hirnhäute. Je nach dem Orte, den er einnimmt, und der Heftigkeit des örtlichen Leidens, variiren denn auch die Zufälle, die, wie vorher ſchon gelehrt ward, bey der Geſichtsroſe am heftigſten zu ſeyn pflegen und oft ſo hoch ſteigen, daſs ein ziemlich bedeutendes Entzündungsfieber mit Delirien und allerley andern nervöſen Erſcheinungen hinzukommt.

Sehr häufig hat der Rothlauf eine groſse Neigung zu wandern, ſo daſs er, an einer Stelle verſchwindend, an einer andern danebenliegenden oder entfernten wieder erſcheint, und ſich auf dieſe Weiſe, denſelben Verlauf an mehreren Stellen wiederholend, oft erneuert. Beſonders häufig bemerkt man dieſs bey der Geſichtsroſe, die gewöhnlich von Einer Hälfte des Antlitzes auf die andre überſchreitet, ja bisweilen dann noch um den ganzen behaarten Theil des Kopfes herumläuft.

Abgesehen von den schon berührten Gradverschiedenheiten des Rothlaufes, hat man von jeher mehrere Unterschiede der Krankheit angenommen: *Erysipelas phlegmonodes*, oder *Phlegmone erysipelatodes*, nannte man die Fälle, wo eine Entzündung des Zellgewebes, oder der unter der Haut liegenden Theile überhaupt, und ein besonders heftiges Entzündungsfieber mit dem Rothlaufe verbunden ist; *Erysipelas oedematodes* die Fälle, wo entweder ein besonders starkes Oedem im Umkreise sich zum Rothlaufe gesellt hat, oder wo, häufiger, an einem vorher schon ödematösen Theile ein Rothlauf entstanden ist; ja man hat geglaubt ein *Erysipelas scirrhodes* annehmen zu dürfen, wo die Rose in Verhärtung übergeht, obwohl hier von Scirrhescenz nie die Rede seyn kann. — Weit wichtiger als diese auf blofsen unwesentlichen Zufälligkeiten beruhenden Unterschiede sind diejenigen, welche sich auf besondere eigenthümliche Formverschiedenheiten des Rothlaufes beziehen, wie denn in der That der *Gürtelausschlag* (Zona), und *die Rose der Neugebornen*, zwar der Rose zugehörig, aber durch sehr bestimmte Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet sind. Ganz von der wahren Rose verschieden, und daher in einem besondern Capitel zu betrachten, ist dagegen der bösartige Rothlauf (Erysipelas malignum).

Unter dem Namen des *Pseudo-Erysipelas* hat man in neueren Zeiten einen symptomatischen Rothlauf aufgestellt *), von welchem schon zum Theil beym kritischen Brande die Rede gewesen ist, und der immer nichts andres ist, als der Reflex eines Leidens tiefer gelegener Theile in der Haut. An sich ist auch dieses Pseudo-Erysipelas ein wahrer Rothlauf; da es aber nichts ist, als das Symptom eines andern, tiefer gelegenen örtlichen Leidens, und gewöhnlich dem heilsamen Versuche der Natur, sich von diesem zu befreyen, vorangeht, so mufs natürlich sein späterer Verlauf, seine

*) *Rust* Magazin, Th. VIII. S. 498.

Vorherſage und ſeine Behandlung ganz verſchieden ſeyn von denen des gewöhnlichen Rothlaufes. Am häufigſten kommt es vor als ein Symptom der weit verbreiteten Zellgewebeverſchwärungen und des Brandes des Zellgewebes der Extremitäten, welche aus mancherley Urſachen entſtehen können, am häufigſten aber auf dyskraſiſche und miasmatiſche Entzündungen der Lymphgefäſse folgen. Das Pſeudo-Eryſipelas, als ein bloſses Symptom andrer, ſehr verſchiedener Krankheiten, kann dann auch hier nicht berückſichtiget werden, und am wenigſten kann man die ſo häufig dabey ſtatt findende Zellgewebeverſchwärung als einen Ausgang der Roſe betrachten, deren Urſach ſie vielmehr iſt.

§. 353.

Die *Ausgänge* der Roſe ſind: Zurücktreten, Zertheilung, Ausſchwitzung, Verſchwärung oder Brand, nie aber Eiterung.

Zum Zurücktreten iſt keine andre Entzündung ſo geneigt, als der Rothlauf, und es iſt ein günſtiger Ausgang, wenn die Urſach eine äuſsere, rein örtliche, z. B. ein Inſectenſtich oder Sonnenbrand, war: die Krankheit verſchwindet dann plötzlich, ohne irgend eine Spur von ſich in den ergriffen geweſenen oder andern Theilen zurückzulaſſen. Höchſt ungünſtig dagegen iſt das Zurücktreten, wenn der Rothlauf aus innern conſtitutionellen Urſachen entſtand, da dann immer Metaſtaſen, und zwar leicht auf innere, edle Organe, namentlich der Antlitzroſe auf die Hirnhäute, entſtehen. Bewirkt wird das Zurücktreten des Rothlaufes beſonders durch die örtliche Anwendung der kalten Näſſe.

Die Zertheilung, als der allgemein günſtigſte Ausgang, erfolgt, ſobald die Urſachen entfernt ſind, und fernere Schädlichkeiten abgehalten werden, gewöhnlich von ſelbſt am fünften bis neunten Tage, unter allerley kritiſchen Erſcheinungen, beſonders im Harn und Schweiſs; namentlich wird die entzündete Stelle

felbft, fobald die Zertheilung eintreten will, immer feucht, und oft fchiefsen auf ihr kleine bernfteinfarbige, helle Borken kryftallartig an; während dann die Gefchwulft einfinkt, und die gefpannte Haut wieder ihre natürlichen Runzeln bekommt, löft die Epidermis fich unter der Geftalt kleiner kleyenartiger Schuppen, oder eines mehligen Staubes, ab, nie aber in ganzen Stücken, wie beym Scharlach.

Die Ausfchwitzung tritt, als ein günftiger und mit der Zertheilung verbundener Ausgang, ein bey der fogenannten *Blatterrofe*, Eryfipelas bullofum f. veficulofum, die indeffen aufserdem gar nichts eigenthümliches hat, und daher nicht als befondre Krankheitsform aufgeftellt werden kann. Befonders häufig bey der Gefichtsrofe treten gegen den vierten Tag, unter Abnahme der Spannung, wafferhelle, gelbliche Blafen von der Gröfse einer Nufs oder eines Eyes auf, welche ohne fonderliche Schmerzen bald berften, ihren Inhalt ergiefsen, und dann, vertrocknend, gewöhnlich dünne gelblichweifse, hautartige Borken zurücklaffen, unter denen die durch das Berften der Blafen entftandenen Excoriationen fchnell heilen, fo dafs bey dem bald erfolgenden Abfalle der Borken die Stellen nur ein wenig roth, aber übrigens völlig gefund erfcheinen. Immer zertheilt während deffen die Rofe fich vollkommen.

Wenn eine übrigens gutartige, aber an fich heftige Rofe mit unpaffenden Mitteln, namentlich mit feuchter Kälte oder Salben und Pflaftern behandelt wird, fo geht fie in Verfchwärung über, und bildet dann das eryfipelatöfe Gefchwür, welches oben befchrieben worden ift. Immer aber bleibt diefs Gefchwür flach und nur auf die Haut befchränkt, und, wenn es tiefer greift, wenn namentlich grofse Zellgewebeverfchwärungen entftehen, fo find daran immer andre Verhältniffe Schuld, und die Rofe war dann, wie fchon gefagt, gewöhnlich nur ein Symptom oder Reflex eines andern, tiefern Leidens. Niemals entftehet aber unmittelbar in Folge des Rothlaufes wirk-

liche Eiterung, und nie bildet ſich aus ihr ein eigentlicher Abſceſs.

In Brand kann eine übrigens gutartige, gewöhnliche Roſe nur dann übergehen, wenn ſie, an ſich ſehr heftig, ein ſogenanntes Eryſipelas phlegmonodes iſt, und dabey ebenfalls falſch, mit kalter Näſſe, Bleymitteln, reizenden Salben und Pflaſtern, oder ähnlichen Umſchlägen behandelt wird; aber auch dieſer Brand, der beſonders nach einer vernachläſſigten oder miſshandelten Augenliedroſe gar nicht ſelten eintritt, greift nie tief ein, beſchränkt ſich immer auf die Haut, und verbreitet ſich nie ſehr weit.

Als einen Ausgang der Roſe in Ausſchwitzung kann man gewiſſermaaſsen auch das Oedem betrachten, welches nicht ſelten nach der Zertheilung der Entzündung zurückbleibt; indeſſen tritt es gewöhnlich erſt ſpäter, nach ganz vollendeter Zertheilung, ein, und iſt dann mehr als eine ſpätere Folge der zurückgebliebenen Schwäche, wie als Ausgang der Entzündung ſelbſt, zu betrachten.

§. 354.

Eine *Dispoſition* zum Rothlaufe ergiebt ſich aus Reizbarkeit, Zartheit und Empfindlichkeit des Hautorganes überhaupt, und fällt zum Theil zuſammen mit der Süchtigkeit deſſelben. Erworben wird dieſe Dispoſition beſonders durch fortwährende Bedeckung und Schützung der Haut gegen alle äuſsere Einflüſſe, durch Mangel an Reinlichkeit, und durch ſchon da geweſenes Eryſipelas; auch findet an gewiſſen, von Natur mit ſehr zarter Haut begabten Theilen, wie den Augenliedern und der Vorhaut, eine Art von örtlicher Dispoſition zu der Krankheit ſtatt.

Die *Gelegenheitsurſachen* ſind entweder örtliche, äuſsere Schädlichkeiten, oder innere, allgemeine Verhältniſſe. Die äuſseren Gelegenheitsurſachen beſtehen beſonders häufig in Verletzungen mit kleinen, ſchmalen, ſtich- oder riſsweiſe wirkenden Inſtrumenten, in

Stichen von Insecten, z. B. Bienen, Wespen, ja, bey etwas starker Disposition, von Wanzen und Mücken, besonders den grofsen Schnaken, die an der Seeküste häufig vorkommen; ferner in kleinen, eckigen und scharfen fremden Körpern, kleinen Glassplittern, Dornen und dergl., die in die Haut gestochen wurden; und eine sehr häufige Ursache rosenartiger Entzündungen im Antlitz und am Halse ist der heftige Sonnenbrand bey Leuten, die dessen ungewohnt sind, besonders wenn die Sonnenstrahlen nicht blos direct, sondern auch von einer stillen Wasserfläche reflectirt, auf die Haut fallen; selbst der längere Zeit einwirkende Widerschein eines hellen Feuers ist, bey nicht daran gewöhnter Haut, öfter zu beschuldigen. — Die Blasenpflaster und rothmachenden Mittel rufen immer ein Erysipelas hervor; aber auch die unschuldigsten, mildesten Salben und Pflaster können in einer sehr dazu disponirten Haut die Krankheit erzeugen, so wie denn auch eine örtliche Erkältung durch das plötzliche Einwirken eines kalten Luftstroms auf eine schwitzende Hautstelle oft zu ihrer Entstehung Gelegenheit giebt. — Die innern Ursachen beruhen meistentheils in gastrischen Reizen, welche, in Folge des Consenses zwischen dem Darmcanale und der peripherischen Haut, die letztere afficiren; Unreinigkeiten in den ersten Wegen überhaupt, besonders gallichter Art, daher Aerger, Zorn, Schreck und ähnliche Gemüthsbewegungen, welche zunächst zur Entstehung solcher Darmreize Veranlassung geben, sind unzählige Mal die Ursache des Rothlaufes; eben so oft aber, bey statt findender starker Disposition, oder in Folge einer besondern Idiosynkrasie, der Genuss von manchen Nahrungsmitteln, wie Austern, Krebsen, Muscheln, Erd- und Weinbeeren, oder von manchen gegohrnen Getränken, namentlich dem Birkenwasser. Seltener sind allgemeine Erkältungen, Unterdrückungen der Hautfunction überhaupt, und Rheumatismen zu beschuldigen, welche vielmehr öfter eine Disposition zur Rose bedingen.

§. 355.

Die *Prognose* der Rose, so lange sie eine einfache Krankheit, und wenn sie nur von äussern örtlichen Ursachen entstanden ist, und gehörig behandelt wird, ist in der Regel günstig; sie zertheilt sich dann gewöhnlich leicht, ihr Zurücktreten ist, waren die Ursachen durchaus rein örtlich, ein völlig günstiger, keinen Uebelstand zurücklassender Ausgang, und selbst eine eintretende Ausschwitzung, ja sogar Verschwärung oder Brand geben, weil sie immer oberflächlich bleiben und bald heilen, keine üble Vorhersage. Auch die von innern Ursachen entstehende Rose ist, wenn sie nur keinen edlen Theil befallen hat, und auf die rechte Weise behandelt wird, keine gefährliche Krankheit; bedenklich kann sie indessen werden, wenn sie das Antlitz oder den behaarten Theil des Kopfes befiel, theils weil dann in Folge der unmittelbaren Affection der Sinnesorgane allerley wenigstens sehr lästige Leiden entstehen, theils weil gerade diese Rose bey einem leicht möglichen Zurücktreten immer am leichtesten die Hirnhäute ergreift, wo dann allerdings, wenn nicht rasch und kräftig eingegriffen wird, die höchste Gefahr binnen Kurzem drohet. Ueberhaupt aber ist das Zurücktreten einer aus innern Ursachen entstandenen Rose immer ein sehr bedenkliches Ereigniss, in so fern fast immer dabey innere edle Organe ergriffen werden, und dann der Tod meist binnen Kurzem zu fürchten ist *). Gefährlich kann auch eine übrigens einfache Rose werden, wenn sie alte, kachektische, elende Personen betrifft, oder besonders wenn sie sich zu Wunden gesellt, die an sich schon bedenklich sind, wie diess besonders bey gar vielen Kopfverletzungen der Fall zu seyn pflegt; indessen ist gerade in diesen Fällen der Rothlauf meist ein sogenanntes Pseudo-Erysipelas, d. h. ein Symptom

*) Ἐρυσίπελας δὲ ἔξωθεν μὲν ἐπιγίνεσθαι, χρήσιμον· εἴσω δὲ τρέπεσθαι, θανάσιμον. *Hipp.* Coac. praenot. no. 366.

oder ein Reflex der Entzündung oder Verschwärung tiefer gelegener Theile, namentlich der Sehnenhaube oder des Pericraniums, welches dann nicht eigentlich hieher gehört, sondern in der Folge, bey den Kopfverletzungen, genauer gewürdiget werden wird. — Bey der Prognose des Erysipelas ist übrigens immer zu berücksichtigen, dass dasselbe, besonders wenn es aus innern Ursachen entstand, einmal da gewesen, jederzeit eine bedeutende Neigung zu Rückfällen zurückläst, die dann bey der leichtesten, oft kaum zu vermeidenden Gelegenheit eintreten, und daſs auf diese Weise die Krankheit endlich wirklich habituell werden kann, so daſs sie nachher bey gewissen unvermeidlichen Anlässen immer wiederkehrt: die Vorhersage dieses periodischen oder habituellen Rothlaufes ist dann in so fern allerdings ungünstig, als es meist einer kaum zu beschaffenden Umstimmung des ganzen Organismus bedürfen würde, um seine immer erneute Wiederkehr zu verhüten.

§. 356.

Die *Behandlung* des Rothlaufes muſs immer und vor Allem Entfernung der Ursachen zum Zwecke haben. Wo also noch mechanische Reize, Insectenstacheln, Dornen, Splitter u. dgl. zugegen sind, müssen diese sogleich auf geeignete Weise ausgezogen werden, und es ist besonders nöthig, hierauf bey der Augenliedrose genaue Rücksicht zu nehmen, da diese sonst durch das Sitzenbleiben eines Wespenstachels allein zum Uebergange in Brand gebracht werden kann. Blasenpflaster und andre ähnliche Hautreize müssen sogleich fortgeschafft werden. — Wo irgend Gemüthsbewegungen vorausgegangen sind, oder die Zeichen nach oben turgescirender Darmunreinigkeiten statt finden, da gebe man sogleich ein Brechmittel, und zwar in der Regel am besten aus Brechweinstein, in voller Dose, welches oft allein hinreicht, um die ganze Krankheit binnen Kurzem zu heben. Oft ist es indessen auch nöthig, das Brechmittel zu wiederholen, oder darauf den Gebrauch

des Brechweinſteines in gebrochner Doſe folgen zu laſſen. — Seltener turgeſciren die anweſenden Unreinigkeiten nach unten: wo dieſs aber der Fall iſt, da werden die kühlenden Abführungsmittel, namentlich die Mittelſalze, das Glauber- und Bitterſalz, und die Tamarinden angewandt. — Wo Unterdrückung der Hautfunction ſtatt gefunden hat, die Haut überall trocken, ſpröde und heiſs iſt, da empfiehlt ſich, falls nicht irgend eine ſonſtige Contra-Indication ſtatt findet, nichts ſo ſehr, als ein Brechmittel, und darauf der Brechweinſtein in kleiner Doſe mit Minderer's Geiſt in Fliederwaſſer; dieſs Mittel, oder höchſtens das Kali ſulfuricum, bewirkt, nachdem die Darmunreinigkeiten ausgeleert ſind, immer eine hinreichende Hautausdünſtung, und nie iſt es nöthig oder zuträglich, dieſelbe durch erhitzende Diaphoretica, wie Dover'ſches Pulver oder Kamfer, erzwingen zu wollen; aber ein allgemeines diaphoretiſches Verhalten des Kranken, ſo daſs er, wo nicht im Bette, doch im Zimmer bleibe, und überhaupt jeden raſcheren Temperaturwechſel ſorgfältig vermeide, iſt immer durchaus nothwendig. — — Bey einer ſehr heftigen Roſe mit einem entzündlichen Fieber, dem ſogenannten Eryſipelas phlegmonodes, kann es bisweilen nothwendig werden, direct antiphlogiſtiſch zu verfahren, und namentlich allgemeine Blutentziehungen zu veranſtalten; doch wird dieſer Fall, wenn nur die übrigen Ausleerungsmittel gehörig angewandt werden, ſelten eintreten, und meiſt wird das eigentlich antiphlogiſtiſche Verfahren weniger wegen des Rothlaufes äuſserer Theile, als wegen ſeiner Wirkungen auf innere Organe nothwendig werden.

§. 357.

Die örtliche Behandlung einer nur aus äuſsern, örtlichen Urſachen entſtandenen Roſe kann und ſoll das Zurücktreten derſelben, als den kürzeſten Weg zur Heilung, zum Zwecke haben, und dieſer wird immer binnen Kurzem erreicht durch die Anwendung naſskal-

ter Umfchläge, welche namentlich bey der durch Infectenftiche oder Sonnenbrand veranlafsten Rofe immer binnen kurzer Zeit Hülfe fchaffen. Bey dem heftigen Sonnenbrande im Antlitze indeffen, wo befonders die ftarke Spannung der Haut fehr zu beläftigen pflegt, und die kalten Umfchläge nicht recht gut angebracht werden können, wird die meifte Linderung und baldige Heilung gefchafft, wenn man grofse Stücke rohes Kalbfleifch, in breite Scheiben gefchnitten, auflegen läfst. — Bey jeder andern Art von Rothlauf aber fchadet die naffe Kälte, ja überhaupt jedes naffe Mittel, eben fo gewifs, als es hier hilft, und eben das gilt von allen Umfchlägen, Salben und Pflaftern. Nur die reine trockne Wärme in fleifsig aufgewärmten Compreffen thut hier gut, und nur dann, wenn eine fehr ftarke Neigung zum Oedem ftatt findet, ift es zweckmäfsig, warme aromatifche Kräuterkiffen von Flieder- und Chamillenblumen, Kraufemünze und dergl. anzuwenden; bleibt aber das Oedem, nachdem die Rofe völlig verfchwunden ift, zurück, fo mufs es fo behandelt werden, wie in der Folge gelehrt werden wird. — Die Blatterrofe bedarf keiner andern Behandlung als ein andres Eryfipelas; doch fchafft es bisweilen fchnellere Linderung, wenn man die Blafen mit einer fcharfen Nähnadel auffticht, mit einem feinen Leinwandläppchen fanft ausdrückt, dann aber ja die Haut nicht abziehet, fondern auf der Stelle trocknen läfst.

Wie die aus einer übel behandelten Rofe hervorgegangenen Gefchwüre zu behandeln find, und, dafs man dabey immer ihren eryfipelatöfen Urfprung vor Augen haben müffe, ift fchon früher gezeigt worden; der Brand aber, in den fie bisweilen übergehet, bleibt immer oberflächlich, ftehet bey Anwendung warmer aromatifcher Kräuterkiffen und der Opiumtinctur gewifs, und verwandelt fich dann in das bekannte Gefchwür.

Wenn eine aus innern Urfachen hervorgegangene, oder überhaupt nicht rein örtliche Rofe zurückgetreten

ist; und ein andres, wichtigeres Organ ergriffen hat, so muſs man die entſtandene Entzündung nach den Regeln der ſpeciellen Therapie behandeln, zugleich aber alles anwenden, um den Rothlauf ſelbſt, oder ein ihm ähnliches ſtellvertretendes Leiden an dem früher ergriffen gewesenen Orte so bald als möglich hervorzurufen. Senf- und Meerrettig-Teige, Dämpfe von ſiedendem Waſſer oder das Auflegen von Löſchpapier, welches in ſolches getaucht iſt, ſcharfes Reiben und Bürſten der Stelle, und allenfalls das Peitſchen mit Brennneſſeln ſind hierzu dienliche Mittel. Innerlich wird, wenn es die Umſtände irgend erlauben, und nachdem die etwa nöthigen Blutentziehungen vorausgeſchickt ſind, ein Brechmittel oft den meiſten Nutzen ſtiften, und zum baldigen Wiedererſcheinen des Rothlaufes das meiſte beytragen.

Eine beſondere Berückſichtigung bedarf nach geheilter Roſe die ſtarke Dispoſition zu Rückfällen, welche faſt immer zurückbleibt, und dazu Gelegenheit giebt, daſs das Leiden habituell wird. In ſo fern dieſe Dispoſition theils aus einer Schwäche und zu groſsen Empfindlichkeit der Haut, theils aus einem zu regen Conſenſe derſelben mit dem Darmcanale, und aus häufigen Affectionen des letztern hervorgehet, iſt es nöthig, die Haut nach und nach durch vielen Aufenthalt in freyer Luft, mäſsig kühle Bekleidung, und ſodann durch kühle Bäder, beſonders See- und Soolbäder, zu ſtärken und unempfindlicher zu machen, den Darmcanal aber durch ſorgfältige Diät, auflöſend ſtärkende Mittel und öftere gelinde Purganzen, namentlich den mäſsigen Gebrauch der Bitterbrunnen, zum Normalverhältniſſe zurückzuführen.

2. *Von dem bösartigen Rothlaufe.*

§. 358.

Der *bösartige Rothlauf,* Eryſipelas malignum, Ignis Sancti Antonii, hat mit dem gewöhnlichen, gutartigen gar nichts gemein, als ſein Beginnen mit einer

eryſipelatöſen Röthe, welche aber nur ſehr kurze Zeit das eryſipelatöſe Anſehen behält und ſich übrigens durch Verlauf, Urſachen, Ausgang und erforderliche Behandlung völlig von der gewöhnlichen Roſe unterſcheidet. — Unter allen Zeichen eines heftigen, zunächſt inflammatoriſchen Fiebers, aber bey groſser, körperlicher und geiſtiger Niedergeſchlagenheit, bey Unruhe, Uebelkeiten, Unordnungen in allen Se- und Excretionen, oft auch mit Delirien oder einem ſoporöſen und comatöſen Zuſtande, findet ſich jene rothlaufartige Röthe ein, und ergreift gewöhnlich ſehr ſchnell den gröſsten Theil einer Extremität oder den ganzen Hodenſack, welcher dabey ungemein ſtark anſchwillt. Anfänglich ſiehet dieſs örtliche Leiden ganz wie eine gewöhnliche Roſe aus, aber ſchon nach wenigen Stunden unterſcheidet es ſich von dieſer durch eine weit ſtärkere Geſchwulſt, ſehr heftige, brennend reiſsende Schmerzen, eine dunkle, geſättigte Karmoiſinröthe und gänzliche Unbrauchbarkeit des ergriffenen Gliedes. Die Röthe wird nun, gewöhnlich ſchon binnen vier und zwanzig Stunden, immer dunkler, und geht ins Veilchenblaue, Bleyfarbene und Schwarzblaue über; groſse Brandblaſen treten auf, erfüllt mit dünner, ſcharfer, ſehr ſtinkender Jauche, und ein feuchter, äuſserſt ſchnell um ſich greifender Brand ſtellt ſich, als Folge der eigenthümlichen Bösartigkeit des Leidens, binnen Kurzem ein; gewöhnlich ergreift dieſer ſehr raſch den ganzen betroffenen Theil, zerſtört ihn ganz, bis auf die Knochen, und hat dann binnen kurzer Zeit den Tod zur Folge; ſelten gelingt es der Kunſt oder der Natur, das bösartige Princip zu bezwingen: dann bilden ſich eine oder mehrere Abſonderungslinien, das Ertödtete fällt ab, und es kann, unter günſtigen Umſtänden, eine reine eiternde Wunde entſtehen, die in Geneſung übergeht.

§. 359.

Die *Urſachen* der bösartigen Roſe, welche gegenwärtig immer zu den ſeltenen Krankheiten gehört, ſcheinen gröſstentheils mit denen des Hospitalbrandes und Lazarethfiebers zuſammen zu fallen, ſind aber, eben der Seltenheit der Krankheit wegen, noch keinesweges mit hinlänglicher Gewiſsheit ausgemacht, um ein beſtimmtes Urtheil hierüber fällen zu können. Zu Ende des eilften Jahrhunderts herrſchte, unter dem Namen des St. Antons-Feuers, eine rothlaufartige Krankheit epidemiſch, von der es indeſſen, bey den mangelhaften Beſchreibungen und den glücklichen Curen, die dabey verrichtet wurden, noch ſehr zweifelhaft iſt, ob ſie hieher gerechnet werden kann. In Findelhäuſern aber findet man bisweilen die Krankheit, beſonders am Hodenſacke der Kinder auftretend, ganz in der beſchriebenen Weiſe, und hier ſcheint dann ein, aus Schmutz und miasmatiſchen Einflüſſen nach und nach entwickeltes Contagium als Urſächliches angenommen werden zu müſſen. — Einmal ſah ich die Krankheit in einem ſehr übel eingerichteten Lazarethe voller Nervenfieberkranken, am Hodenſacke eines Erwachſenen, und zweymal in elenden, dumpfigen, ſchmutzigen Wohnungen, gleichfalls bey Erwachſenen, in deren Nähe ſich aber ſonſt keine Kranke befanden, an den obern Extremitäten eintreten; bey den beiden letztern, welche binnen wenigen Tagen ſtarben, fand keine weitere Anſteckung ſtatt, und auch im erſten Falle ward in dem Lazarethe niemand weiter von derſelben Krankheit befallen. — Es ſcheint demnach, daſs ein fauliger Typhus, erzeugt durch alle ſeine bekannten urſächlichen Schädlichkeiten, die Dispoſition zu dieſer Krankheit abgebe, daſs dann aber örtliche Urſachen Gelegenheit zur Entſtehung einer Roſe geben mögen, welche unter dieſen Umſtänden, und bey der allgemeinen Neigung zur Colliquation, dann nur in Brand übergehen kann, und daſs die Krankheit ſich alſo vom Hospital-

brande nur durch die Abwesenheit einer Wunde und durch die Entstehung des örtlichen Leidens aus einem zufälligen Rothlaufe unterscheide; wobey indessen freylich nicht geläugnet werden kann, daſs Typhuskranke bisweilen eine Antlitzrose bekommen, die keinesweges diesen übeln Ausgang macht.

§. 360.

Die *Vorhersage* kann bey dieser Krankheit, deren Ausgang lediglich durch die Natur des typhösen Fiebers bedingt wird, nur von den Verhältnissen des letztern abhängen, und wird — da dieſs sich so schnell nicht heben läſst, das örtliche Leiden aber, so lange dieſs nicht gehoben ist, immer fortschreitet — in der Regel übel seyn, besonders dann, wenn groſse Theile der Extremitäten ergriffen sind. In den von mir beobachteten Fällen starben die, deren Arme ergriffen waren, binnen wenigen Tagen, unter allen Zeichen der Colliquation, nachdem der Brand rasch bis zum Rumpfe fortgeschritten war. Der Kranke, dessen Hodensack litt, erholte sich gegen den dreyzehnten Tag, es bildeten sich mehrere Absonderungslinien, der ganze Hodensack fiel brandig ab, so, daſs die Hoden völlig bloſs lagen, aber es trat, wie dieſs auch nach dem durch andre Verhältnisse bedingten Brande dieses Theiles der Fall zu seyn pflegt, eine ziemlich vollständige Reproduction desselben ein.

Die *Behandlung* muſs auch hier vorzüglich das typhöse Allgemeinleiden zum Gegenstande haben, und man wird dabey überhaupt so zu verfahren haben, wie beym Hospitalbrande, doppelt aber Rücksicht nehmen müssen auf den Zustand des Darmcanales, da gerade hier in ihm befindliche Unreinigkeiten häufig als Gelegenheitsursachen zum Zutritt der Rose anzusehen seyn dürften. Bey Anwendung der örtlichen Mittel hat man, sowohl in Hinsicht der Anfangs erforderlichen antiphlogistischen, als der nachher nöthigen antiseptischen und erregenden Mittel, immer den ursprünglichen erysipe-

latöſen Charakter des örtlichen Leidens im Auge zu behalten, muſs daher mit den etwanigen Blutentziehungen doppelt vorſichtig ſeyn, und alle naſſe Kälte ſorgfältig vermeiden, daher denn auch die anzuwendenden naſſen Umſchläge immer fleiſsig wärmen und mit friſchen vertauſchen.

3. *Von dem Blutſchwär.*

Furunculus vero eſt tuberculum acutum cum inflammatione et dolore; maximeque ubi jam in pus vertitur. Qui ubi adapertus eſt, et exiit pus, ſubter apparet pars carnis in pus verſa, pars corrupta ſubalbida, ſubrubra; quem ventriculum quidam furunculi nominant. In eo nullum periculum eſt, etiamſi nulla curatio adhibeatur: matureſcit enim per ſe, atque erumpit; ſed dolor efficit ut potior medicina ſit, quae maturius liberet. *Celſ.* l. V. c. XXVIII. §. 8.

§. 361.

Der *Blutſchwär*, Furunculus, Abſceſſus nucleatus, *Δοθιήν*, iſt eine ſehr begränzte Entzündung einer Hautſtelle und des unterliegenden Zellgewebes, von verhältniſsmäſsig ſehr bedeutender, intenſiver Heftigkeit, welche immer in Eiterung oder Verſchwärung übergeht.

Das erſte Entſtehen eines Blutſchwären kündigt ſich gewöhnlich durch heftiges Jucken einer Hautſtelle an, welches zum Kratzen einladet; geſchiehet dieſes, ſo empfindet der Leidende, indem er mit den Fingern über die juckende Stelle hinfährt, einen ungemein heftigen, kneifend beiſsenden Schmerz, und bey der Beſichtigung zeigt ſich hier eine kleine rothe Stelle, wie ein Flohſtich, nur dunkler roth, und mit einem kleinen Knötchen in der Mitte; immer iſt dieſe Stelle beym Berühren unverhältniſsmäſsig ſchmerzhaft, und man fühlt gleich zu Anfang tief unter ihr, in der Lederhaut oder dem Zellgewebe, eine ſehr umſchriebene, merkliche Härte. Sehr bald bekommt das Knötchen in der Mitte einen kleinen gelblichen Kopf oder einen bräunlichen Schorf, welcher, bey dem fortwährenden, bren-

nenden Jucken, faſt immer unter heftigem Schmerz abgekratzt wird; es kommt dann nur ein wenig Blut oder ſehr wenig purulente Jauche zum Vorſchein, und gewöhnlich kleben nun die Kleidungsſtücke an, wodurch dann ein ſehr lebhafter und durchdringender Schmerz beym Abreiſsen derſelben erregt wird. Binnen einigen Tagen nehmen nun Röthe, Geſchwulſt, Härte und Schmerz immer zu, und immer iſt letzterer, verhältniſsmäſsig zu der Kleinheit der ergriffenen Stelle, ganz ungemein heftig. Die Geſchwulſt erhebt ſich dabey nur wenig über die Haut, erſtreckt ſich aber, wie das Betaſten lehrt, deſto tiefer nach innen hinein, bleibt immer ſehr hart, genau umſchrieben, und bekommt mit der Zeit eine purpurne oder blaurothe Farbe, wobey die Haut ſehr geſpannt und glänzend wird. Während nun immer eine ſehr bedeutende und ſich tief erſtreckende Härte im Umkreiſe bleibt, ſpitzt die Mitte der Geſchwulſt ſich mäſsig zu und wird endlich fluctuirend; allein immer iſt der gebildete Abſceſs, im Verhältniſs zum Umkreiſe der entzündlichen Härte, ſehr klein. Sitzt der Blutſchwär nun an Stellen, wo die Haut ziemlich dünn iſt, ſo pflegt dieſer Abſceſs bald aufzubrechen; im Gegentheil geſchieht dieſs bisweilen, unter derberer Haut, erſt ſehr ſpät, die fluctuirende Stelle wird immer gröſser, und immer mehr von der Härte zerſchmilzt in die weiche Fluctuation. Iſt endlich die Geſchwulſt unter ſehr heftigen, ſchneidend-beiſsenden Schmerzen aufgebrochen, ſo ergieſst ſie einen ziemlich dicken, nicht übel riechenden Eiter, mit dunkelfarbigem Blute vermiſcht; die Schmerzen laſſen dann wohl nach, ohne doch ganz zu verſchwinden, ſondern indem ſie bey Berührungen noch immer ungemein heftig ſind, und auch Härte, Röthe und Geſchwulſt im Umkreiſe bleiben noch gegenwärtig. Die Oeffnung des Abſceſſes, deren bisweilen auch zwey oder drey ſind, bleibt immer ziemlich klein, und nimmt eine kreisrunde Geſtalt an, und unter ihr ſieht man einen weiſsgelblichen, zähen, Käſe- oder Haut-arti-

gen Körper, den Eiterpflock, der in der Abſceſshöhle für jetzt noch ganz feſt ſteckt; Verſuche, ihn herauszuziehen, ſind erfolglos, erregen aber immer die heftigſten Schmerzen; höchſtens kann man kleine Stücken von ihm abreiſsen oder abſchneiden, aber nie ohne lebhaften Schmerz und einige Blutung. Dieſer Pflock löſt ſich nun erſt langſam und ſpät, und ſo lange er gegenwärtig iſt, bleibt auch die Entzündung mit ihren Zeichen noch vorhanden; ſitzt der Eiterpflock ſehr lange, ſo bewirkt er, durch den beſtändigen Reiz als fremder Körper, den Uebergang des Abſceſſes in ein Geſchwür mit dünner Jauche und buſigen Rändern. Iſt aber der Eiterpflock entfernt, ſo erfolgt auch bald wieder Verwandlung des Geſchwüres in eine eiternde Wunde, und alle entzündliche Symptome verlieren ſich, bis auf die Härte, welche oft ſogar noch geraume Zeit nach Vernarbung der kleinen Oeffnung zurückbleibt. Bey ſehr groſsen Furunkeln entſtehen gewöhnlich mehrere Oeffnungen, welche inwendig zuſammenhängen, und zwiſchen denen dann blaurothe, geſpannte Hautbrükken ſtehen bleiben, die immer ſehr ſchmerzhaft ſind, und, wenn ſie weder zerſchnitten, noch durch Brand zerſtört werden, den Eiterpflock lange zurück- und das Geſchwür unterhalten können. Nur äuſserſt ſelten, und nur dann, wenn der Blutſchwär ſich erſt ſehr ſpät öffnete, findet man den Pflock ſchon ſo gelöſt, daſs er, gleich bey der Oeffnung, von ſelbſt hervorquillt, oder leicht weggenommen werden kann. — Die Gröſse, die ein Blutſchwär erreichen kann, iſt ſehr verſchieden, und hängt beſonders ab von der Beſchaffenheit der Haut an dem Orte, wo er ſich befindet, und von der eingeſchlagenen Behandlung: an Orten, wo die Haut einen mittlern Grad von Derbheit beſitzt, erreicht die Geſchwulſt in der Regel die Gröſse eines Taubeneyes, während ſie in ſehr zarthäutigen Theilen oft nur die einer Erbſe erhält, an ſehr derben Hautſtellen aber die Gröſse eines Hühner-, ja Gänſeeyes erreichen kann. Eine unzweckmäſsige Behandlung mit zuſammenziehen-

den Mitteln oder zu zeitigem Einſchneiden hat allemal Vergröſserung der Geſchwulſt zur Folge.

§. 362.

Blutſchwären kommen zwar an allen Stellen des Körpers vor, am häufigſten aber an ſolchen, wo unter der Haut dicke Muskeln und reichliche Lagen von Zellgewebe ſich befinden: man findet ſie daher am häufigſten an den Hinterbacken, Hüften und Oberſchenkeln, aber faſt eben ſo oft an den Waden und Armen, auf dem fleiſchigſten Theile des Rückens, im Nacken und am Halſe, im Antlitz und am Bauche; ſelten dagegen am behaarten Theile des Kopfes, auf der Bruſt, an den Händen und Füſsen und überhaupt da, wo die Knochen dichter unter der Haut liegen.

Sie können ſich in jedem Lebensalter und bey jeder Conſtitution, bey einem Geſchlechte eben ſo häufig, als bey dem andern, ereignen; doch kommen ſie am häufigſten vor bey jungen Leuten, die ſich in den Entwickelungsperioden befinden, und bey robuſten, derben Conſtitutionen. Gewöhnlich findet man, daſs wenn einmal Einer dageweſen iſt, ihm nach und nach mehrere, zwar nicht ganz auf derſelben Stelle, aber doch ganz in der Nachbarſchaft derſelben, folgen; in manchen Gegenden, wie z. B. in Wien, herrſcht der Glaube, daſs ihrer immer neue nach einander aufträten, und, ſonderbar genug, hat ſich dieſs in mehreren Fällen beſtätiget.

Die *nächſte Urſach* des Furunkels ſuchte *Richter*, und nach ihm mehrere Andre, in einer Entzündung eines Schleimbalges oder einer Hautdrüſe, und allerdings wird dieſe Annahme beſtätiget durch das häufige Vorkommen der Blutſchwären an ſolchen Stellen, wo viele ſolche Schmeerbälge ſind, und ihre oft ſehr deutliche Entwickelung aus den Miteſſern (Comedonen) im Antlitze, die nichts andres ſind, als Schmeerbälge, deren Mündungen verſtopft ſind; auch das Gerſtenkorn, offenbar ein kleiner Blutſchwär, hat, wie man auf das

deutlichſte wahrnimmt, ſeinen Sitz in den äuſserſten Augenliederdrüſen, und der ganze Verlauf der Krankheit, ſo wie beſonders die Langſamkeit, mit welcher die Eiterung eintritt und die Härte verſchwindet, ſind ganz analog einer Drüſenentzündung. *Richter* meint deshalb, daſs der Blutſchwär zuweilen eine entzündete Balggeſchwulſt, und daſs der ſogenannte Eiterpflock der abgeſtorbene Reſt des vereiterten Schleimbalges oder der Hautdrüſe ſey; wenn aber gleich, wie in der Folge gezeigt werden wird, allerdings viele Balggeſchwülſte aus verſtopften Schmeerbeuteln entſtehen, ſo ſieht man doch täglich Blutſchwären auftreten, wo nie eine Balggeſchwulſt ſtatt hatte, und ſehr oft iſt gewiſs ihr urſprünglicher Sitz auch gerade nicht eine Hautdrüſe, ſondern das Zellgewebe ſelbſt, dicht unter der Haut, welches dann auch den Eiterpflock bildet.

§. 363.

Die *entfernteren Urſachen* des Blutſchwärs beruhen, bey dem ſo weit reichenden Conſenſe und der umfaſſenden Sympathie des Hautorganes, in einer groſsen Menge der verſchiedenartigſten Verhältniſſe, welche eben als conſenſuelle und ſympathiſche Entzündungsreize auf die Haut wirken. Beſonders häufig ſind, bey dem innigen Wechſelverhältniſſe, in welchem Haut und Darmcanal ſtehen, reizende Stoffe in letzterem zu beſchuldigen: daher kommen die Blutſchwären ſehr häufig vor bey Perſonen, die an Säure in den erſten Wegen leiden, bey ſcrofulöſen, atrophiſchen und rhachitiſchen Kindern, bey Gicht- und Stein-Patienten, und daher ſiehet man gewöhnlich dieſelben, nachdem ihrer ſchon mehrere da geweſen waren, ausbleiben, ſobald einige Zeit hindurch den Umſtänden angemeſſene Abführungs- und Auflöſungs-Mittel gebraucht ſind. Aber nicht bloſs der Conſens mit dem Darmcanale, ſondern eine allgemeine dyskraſiſche oder kachektiſche Diatheſe iſt ſehr oft zu beſchuldigen, denn man ſiehet die Furunkeln, ohne alle anderweitige Urſach, ungemein

häufig entstehen in der Genesungsperiode von schweren Krankheiten, namentlich vom Nervenfieber, von heftigen Gichtanfällen, der Wassersucht und von Wechselfiebern, und hier scheinen sie in der That gewöhnlich in einem kritischen Verhältnisse zu den genannten Krankheiten zu stehen, die sich dann immer mehr bessern, je mehr Blutschwären erfolgen. Indessen ist diess nicht immer der Fall, denn nicht gar selten entstehen auch Blutschwären, von einem dann immer sehr chronischen und schmachtenden Verlaufe, in dem letzten Stadium einer zum Tode führenden Wassersucht oder Schwindsucht, wobey man vergeblich auf günstige Folgen hoffen würde. — Dass aber der Furunkel, wenn gleich man nicht zugeben kann, dass durch ihn wirklich sogenannte Schärfen und üble Säfte materiell ausgeführt werden, sehr häufig als eine kritische Erscheinung und als ein vicariirendes Leiden betrachtet werden muss, siehet man besonders aus seinem oftmaligen Auftreten unter solchen Verhältnissen, wo sonst leicht andre schwere Krankheiten erfolgen, namentlich in den Entwicklungsperioden und Stufenjahren, und nach bedeutenden Veränderungen der Lebensweise und des Wohnortes; in Wien ist es allgemein bekannt, dass neue Ankömmlinge in der ersten Zeit ihres Aufenthaltes viel an Blutschwären zu leiden pflegen, und auch an andern Orten findet man ähnliche Erscheinungen. Gewöhnlich gehen dann auch dem Erscheinen der Furunkeln selbst einige allgemeine Beschwerden, Uebelbefinden und gestörtes Gemeingefühl vorher, was sich aber verliert, sobald die Schwären zum Ausbruche gekommen sind.

Dass auch Unterdrückung der Hautausdünstung, Erkältung, sehr oft die Ursach der Blutschwären sey, hat *Ritter* allerdings dargethan, und wird durch tägliche Erfahrung bewiesen; allein eben so gewiss ist, dass Erkältung nicht immer und in allen Fällen die einzige Ursach sey, sondern dass die vorher genannten Verhältnisse eben so viel und mehr zu der Entstehung des Lei-

dens beytragen. Der Einwurf, dafs ein Leiden von fo beftimmter, regelmäfsiger Form und einem fich immer fo vollkommen gleich bleibenden Verlaufe, unmöglich durch fo verfchiedenartige entfernte Urfachen erzeugt werden könne, dafs unmöglich der Blutfchwär feinen Urfprung das eine Mal aus gaftrifchen Mifsverhältniffen, das andre Mal aus unterdrückter Hautfunction nehmen könne, dürfte in der That nur fcheinbar gültig feyn, da ja auch andre Krankheiten von fehr ftätiger Form, wie z. B. der Rothlauf, offenbar durch eben fo verfchiedenartige Verhältniffe erzeugt werden können. Auch dafs der Blutfchwär bisweilen viele Perfonen zugleich befällt und gewiffermaafsen epidemifch herrfcht, ift offenbar kein Beweis für feinen jedesmaligen Urfprung aus unterdrückter Ausdünftung; und am wenigften kann man wohl der, unfern jetzigen phyfiologifchen Anfichten völlig widerfprechenden Hypothefe beypflichten, dafs die zurückgehaltene Ausdünftungsmaterie, materiell nach innen geführt, aber wieder zurückgeworfen und, als wahrhaft giftiger Stoff, im Blutfchwär ausgefchieden werde: eine Hypothefe, die fich in der That von derjenigen im Wefentlichen gar nicht unterfcheidet, wonach durch den Furunkel die Ausleerung von allerley Krankheitsfchärfen befchafft würde.

Uebrigens wird, bey ftatt findender Dispofition durch gaftrifche und rheumatifche Verhältniffe, fehr häufig ein äufserer, mechanifcher oder chemifcher Hautreiz Gelegenheitsurfach dazu, dafs gerade an einem gewiffen Orte mehrere Blutfchwären ausbrechen: fehr häufig fiehet man befonders in der Umgegend von Senf- oder Kanthariden-Pflaftern, die wegen Rheumatismen gelegt wurden, eine Menge diefer Schwären auftreten, und felbft das Kneifen gewiffer Hautftellen fcheint häufig als eine Gelegenheitsurfach zu wirken.

§. 364.

Die *Prognofe* des Blutfchwären an fich ift immer günftig: zwar erregt er immer lebhafte Schmerzen und

kann, bey einer beträchtlichen Gröſse und Heftigkeit, die Bewegungen einer Extremität, ja, wenn er im Nacken, am Steiſse, im Mittelfleiſche und an ähnlichen Stellen ſitzt, die Bewegungen des ganzen Körpers bedeutend hindern. Zwar können mehrere, zugleich ſtatt findende Furunkeln bisweilen von einem nicht unbedeutenden inflammatoriſchen Allgemeinleiden begleitet ſeyn; allein, wenn gleich die ſo erzeugten Zufälle quälend und unangenehm genug zu ſeyn pflegen, ſo findet doch nie einige Gefahr dabey ſtatt. Natürlich aber werden ſie immer um ſo bedeutender ſeyn, je empfindlicher die Stelle iſt, an welcher der Schwären ſitzt, je gröſser letzterer iſt, und je mehrere derſelben zugleich da ſind. — Zertheilung der Entzündung iſt nie zu hoffen, und wenn durch unzeitige Verſuche, dieſe dennoch zu erzwingen, die von der Natur beabſichtigte Eiterung geſtört wird, ſo entſtehet allemal Verſchwärung oder Verhärtung. Eine, ſeiner Gröſse entſprechende Narbe läſst jeder Blutſchwär allemal zurück; allein dieſe iſt nur dann ungeſtalt, vertieſt und geriſſen, wenn der Schwären miſshandelt, und namentlich zur Unzeit künſtlich geöffnet ward. — Eine beſondre Berückſichtigung bey der Prognoſe verdient übrigens das kritiſche Verhältniſs, in welchem der Blutſchwär ſo häufig zu allgemeinen Krankheiten ſtehet; wobey indeſſen auf der andern Seite nicht zu vergeſſen iſt, daſs er, gegen das Ende dyskraſiſcher und kachektiſcher Krankheiten auftretend, immer, wenigſtens als unvollkommene Kriſe, eine üble Vorbedeutung geben wird. Aus dem vorher Geſagten erhellt übrigens, daſs das Dageweſenſeyn Eines Furunkels das höchſt wahrſcheinliche Erfolgen mehrerer vermuthen laſſen müſſe.

§. 365.

Die *Behandlung* des Blutſchwären muſs allerdings ſeine Urſachen hinweg zu ſchaffen ſuchen, nicht um die Entzündung zu zertheilen, was ein vergebliches und nachtheiliges Bemühen ſeyn würde, ſondern um die öf-

tere Wiederkehr zu verhüten. Wo alſo Darmunreinigkeiten vorhanden ſind, wird man ſie auf eine paſſende Weiſe entfernen; aber ſelbſt da, wo keine deutlichen Zeichen von Cruditäten vorhanden ſind, empfiehlt ſich gewöhnlich der Gebrauch der Abführungsmittel gar ſehr, in ſo fern dadurch eine höchſt nützliche Ableitung durch den Darmcanal geſetzt wird. Dyskraſiſche und kachektiſche Krankheiten müſſen ohnehin ihrer Natur gemäſs behandelt werden, und wo unterdrückte Hautausdünſtung die Urſach zu ſeyn ſcheint, da werden Diaphoretica und ganz beſonders allgemeine Bäder, ſich ſehr empfehlen; letztere aber, ſo wie überhaupt möglichſte Hautcultur, ſind bey allen Furunkeln, ihre entfernten Urſachen mögen liegen worin ſie wollen, jederzeit mit dem gröſsten Nutzen anzuwenden. — Kommen Blutſchwären häufig wieder an Stellen, wo ſie ſehr beläſtigen, und befindet das Individuum ſich dabey übrigens vollkommen wohl, ſo daſs man vermuthen muſs, es ſey eine allgemeine Krankheit durch ſie verhütet worden, ſo thut man immer wohl, an einer bequemen Stelle ein hinlänglich groſses Zugpflaſter zu legen, und dieſs einige Zeit offen zu erhalten, wo es dann entweder als vicariirendes Leiden wirkt, und die Wiederkehr der Blutſchwären ohne Schaden verhindert, oder letztere nach ſich hin ziehet, ſo daſs ſie nun an einer minder unbequemen Stelle, und dann gewöhnlich auch von geringerer Gröſse und Intenſität erſcheinen.

Die örtliche Behandlung muſs die, einmal unvermeidliche und nothwendige, Eiterung ſobald als möglich herbey zu führen und, ſo viel dieſs geſchehen kann, die heftigen Schmerzen zu lindern trachten, wozu ſich denn nichts mehr empfiehlt, als die erweichenden und beſänftigenden feucht-warmen Breyumſchläge von Leinſaamen, Semmelkrumen oder Hafergrütze und Milch, und von den erweichenden Kräutern, denen man, bey beſonders heftigen Schmerzen, auch etwas Mohnſaft oder geſtoſsene Mohnköpfe zuſetzen mag.

Wo aber, wie es besonders an derben Hautstellen und robusten Personen der Fall zu seyn pflegt, der Abscess lange mit seiner Bildung und seinem Aufbruche zögert, da wähle man etwas reizendere Umschläge, unter denen keiner bessere Dienste zu leisten pflegt, als das gewöhnliche Volksmittel, ein steifer Brey aus Honig und Rockenmehl kalt zusammen gerührt, in dessen Mitte man, bey besonders trägem Verlaufe, noch einige gebratene und zerquetschte Zwiebeln legen mag. Die reizenden Pflaster, wie das von Ammoniakgummi in Meerzwiebel-Essig aufgelöst, und ähnliche, wirken lange nicht so gut, als diese überall bekannten Hausmittel. Nie soll man den gebildeten Abscess künstlich, durch Instrumentalhülfe, öffnen, die seltenen Fälle ausgenommen, wo er schon ungemein lange, unter sehr derber Haut gestanden hat, und wo Alles, was bisher hart und entzündet war, nun fluctuirend geworden ist; hier macht man einen mäsig grossen Einstich mit der Lanzette, aus welchem dann gewöhnlich nebst Eiter und Blut der schon ganz gelöste Eiterpflock hervorquillt, oder leicht und ohne Schmerzen ausgezogen werden kann. In allen andern Fällen bewirkt man durch das Einstechen in die noch harte und entzündete Geschwulst nichts, als das Hervordringen von wenigen Tropfen Blutes oder Eiters, eine sehr bedeutende Zunahme der Entzündung und eine Störung des ganzen Eiterungsprocesses, welche dann gewöhnlich den Uebergang in Verschwärung oder Verhärtung zur Folge hat. Wenn aber in dem geborstenen Abscesse sich mehrere, durch dünne Hautbrücken getrennte Löcher befinden, so muss man jene allerdings mit Messer oder Scheere zerschneiden. — Nach der Oeffnung des Abscesses hat man nun besonders dafür zu sorgen, dass der, meist noch feststitzende Eiterpflock gelöset und herausgeschafft werde, was man aber auf mechanische Weise nie erreicht, sondern nur durch den Fortgebrauch der erweichend auflösenden Mittel. Recht zweckmäsig ist es dann, um eine stärkere Eiterung zu erregen, die Abscessöffnung

ſelbſt mit einem kleinen Bäuſchchen zu bedecken, welches dick mit Baſilicum- oder Styraxſalbe beſtrichen iſt, und darüber die vorher erwähnten Umſchläge zu machen; ſollte der Eiterpflock ſehr feſt ſitzen und ſich ſchon Neigung zur Verſchwärung zeigen, ſo bepinſele man beym jedesmaligen Verbande die Abſceſshöhle, ſo weit man reichen kann, derb mit Opiumtinctur. Zeigt ſich endlich der Eiterpflock, halb hervorgequollen, in der Oeffnung, ſo kann man ihn herausnehmen, indem man noch etwa beſtehende ſtrangartige Verbindungen mit der Scheere durchſchneidet; dann aber ſchmilzt binnen wenigen Tagen die noch übrige Härte faſt ganz, und es iſt nichts nöthig, als die eiternde Wunde mit einem gewöhnlichen Klebpflaſter zu bedecken, worauf ſie bald vernarbt, und, was etwa von Härte noch zurückgeblieben iſt, von ſelbſt verſchwindet; wäre dieſs nicht der Fall, ſo müſsten Einreibungen der grauen Queckſilberſalbe und die ſtärker auflöſenden Mittel, beſonders die Gummipflaſter, angewandt werden. — Hat ſich der Abſceſs in ein Geſchwür verwandelt, ſo iſt daran entweder eine verkehrte Behandlung, oder ein allgemeiner dyskraſiſcher Zuſtand, beſonders die Scrofelſucht Schuld, wo man es dann gewöhnlich mit einem ſinuöſen und ſchwammigen Geſchwüre zu thun hat.

Ritter hat den Vorſchlag gethan *), auf den ſich eben erſt bilden wollenden Blutſchwär einen blutigen Schröpfkopf zu ſetzen, durch welchen dann die vermeinte giftige Thierſchlacke als eine unſichtbare Materie ausgeleert werde. Es iſt, wie auch mehrere von Ritter angeführte Beyſpiele beweiſen, möglich, durch dieſe unmittelbar aus der leidenden Stelle gemachte Blutentziehung, vielleicht bisweilen die Entzündung zu zertheilen; indeſſen kommt es noch darauf an, ob die ſo behandelten kleinen Entzündungsgeſchwülſte auch wirklich Blutſchwären geworden wären; und auf alle Fälle kann es nicht wünſchens- und

*) *Gräfe* und *v. Walther* Journal, Bd. III. S. 97.

empfehlenswerth ſeyn, den Verlauf eines örtlichen Leidens auf dieſe Weiſe zu ſtören, welches an ſich nie beſondern Nachtheil bringen kann, und ſo ſehr oft, in einem kritiſchen Verhältniſſe ſtehend, wohlthätig wirkt. Lieſse ſich aber der Blutſchwär wirklich auf dieſe oder andre Weiſe leicht und vollkommen zertheilen, ſo wäre eben das ein Beweis davon, daſs er in dieſem Falle nicht kritiſch ſey, und dann möchte es geſchehen.

4. *Von dem Karbunkel und der bösartigen Blatter.*

... Non aliud carbunculo pejus; ejus hae notae ſunt: rubor eſt, ſuperque eum non nimium puſtulae eminent, maxime nigrae, interdum ſublividae aut pallidae; in his ſanies eſſe videtur; infra color niger eſt; ipſum corpus aridum, et durius quam naturaliter oportet; circaque quaſi cruſta eſt; eaque inflammatione cingitur; neque in eo loco levari cutis poteſt, ſed inferiori carni quaſi affixa eſt. *Celſ.* l. V. c. 28. §. 1.

§. 366.

Der *Karbunkel* (Carbunculus, Anthrax, Abſceſſus gangraenoſus, Puſtula maligna) verhält ſich zum Blutſchwär, wie das Eryſipelas malignum zum gewöhnlichen Rothlauf: er iſt ein ſehr groſser, heftiger, mit ſtarkem Allgemeinleiden verbundener, aus miasmatiſchen oder contagiöſen Einflüſſen hervorgegangener Furunkel, der jedesmal in Brand der Haut und des Zellgewebes, und oft auch tiefer liegender Theile, übergehet. Man hat zwar einen gutartigen, nicht in Brand übergehenden Karbunkel angenommen, der aber, wie ihn unter Andern *Boyer* beſchreibt, in der That nichts iſt, als ein gewöhnlicher Blutſchwär von beſonderer Gröſse und Heftigkeit.

Der Karbunkel kommt unter ſehr verſchiedenen Umſtänden, und danach denn auch in etwas abgeänderter Form vor: in der Peſt und andern ſehr bösartigen und fauligen Fiebern, als Peſtbeule und bösartiger Bubo, nach der Einwirkung mancher Miasmen und Contagien, je nach den Umſtänden bald mehr als bösartige Blatter, bald mehr als eigentlicher Anthrax;

aber trotz dieſer verſchiedenen Namen, trotz dem, daſs *Boyer*, *Chelius* u. A. namentlich die bösartige Blatter für ganz verſchieden von den übrigen erklären, ſind doch alle dieſe Krankheiten einander in jeder Beziehung ſo höchſt ähnlich, daſs kein Grund vorhanden ſeyn kann, ſie als weſentlich von einander verſchieden zu betrachten. — *Larrey*, der ſowohl den peſtilenzialiſchen Karbunkel in Aegypten, als die bösartige Blatter in Südfrankreich häufig genug beobachtete, hält ebenfalls beide für identiſch, und findet nur in dem raſcheren und verderblicheren Verlaufe, und dem ſchnelleren Eintreten des Brandes bey Erſterem einen Unterſchied, der, da er nur auf einem Gradverhältniſſe beruhet, nicht für weſentlich gehalten werden kann. Auch ſind, wie wir ſpäterhin ſehen werden, die Urſachen dieſer verſchieden benannten Krankheiten zwar wohl der Einwirkungsart und der Intenſität nach, nicht aber im Weſen verſchieden.

§. 367.

Der nicht peſtilenzialiſche Karbunkel giebt, da er bey uns öfter vorkommt, ſein Verlauf minder ſtürmiſch, und da der Kranke dabey eher im Stande iſt, ſeine Gefühle mitzutheilen, am beſten das Bild der Krankheit, deren erſte Anfänge in der That denen des Blutſchwären vollkommen gleichen. Ein unangenehmes ſtechendes Jucken, wie von einem heftigen Inſectenſtiche, pflegt auch hier den Anfang des örtlichen Leidens zu machen; an der Stelle zeigt ſich dann ein kleines, ſehr hartes, rothes Pünktchen, oft mit einer zerfloſſenen Röthe umgeben, und man fühlt hier, bey der genauern Unterſuchung, eine ſcharf umſchriebene, tief eingreifende Verhärtung der Haut und des Zellgewebes. Binnen Kurzem treten auf der gerötheten und brennend ſchmerzhaften Stelle ein oder mehrere Bläschen auf, die jetzt gewöhnlich noch hell und durchſichtig ſind, und eine citronengelbe, klare, ſcharfe Flüſſigkeit enthalten; Geſchwulſt, Röthe und Härte verbreiten ſich nun

verhältnifsmäfsig fehr rafch weiter, bleiben aber immer ziemlich fcharf umfchrieben; bald fpielt die Röthe ins Bleyfarbene, Veilchenblaue oder Schwarze, und es treten nun immer mehr Bläschen auf, die aber jetzt gewöhnlich eine fchmutzige, braune oder graue, höchft fcharfe Flüffigkeit enthalten. Die zuerft entftandenen Bläschen berften zuerft, nach ihnen die des Umkreifes, und immer erfcheint die Hautftelle, auf der fie fitzen, ziemlich trocken, hart, fchwarz, braun oder grau, völlig leblos, einem Stücke Sohlenleder ähnlich. So wie die harte, rothe Gefchwulft im Umkreife weiter fortfchreitet, und die auf ihr entftandenen Bläschen nach und nach berften, fo nimmt auch diefer lederartige Brand des darunterliegenden Haut- und Zellgewebeftückes immer zu, fo dafs er bisweilen die Ausdehnung einer flachen Hand, ja eines Tellers, erreichen kann; immer bleibt dabey der Brand ein trockner Sphacelus, und nur in äufserft feltenen Fällen tritt, wie es fcheint in Folge befondrer Contagien, auch eine feuchte Verwefung des Lederfchorfes theilweife ein.

Eine bedeutende Störung des Allgemeinbefindens gehet dem Ausbruche diefes örtlichen Leidens, oft mehrere Wochen lang, oft nur kürzere Zeit vorher, oder tritt, feltener, mit ihm zugleich ein: Kopffchmerz und Düfterkeit des Kopfes, Schwindel, Appetitlofigkeit, Uebelkeiten, Zerfchlagenheit in allen Gliedern und andre fcheinbar gaftrifch-katarrhalifche Befchwerden nehmen mit dem Auftreten des Karbunkels zu; es gefellen fich dazu alle Symptome eines heftigen, zunächft mehr entzündlichen, dann aber bald nervös-putriden Fiebers, Irrereden, Verftopfung, Schluchzen, erfchwertes Athemholen, Ohnmachten, ausfetzender Puls, fpäterhin colliquative, aashaft ftinkende Durchfälle, und fodann, in den fchwereren Fällen, der Tod. Selten bleibt das Bewufstfeyn bey Anwefenheit aller putriden Zufälle, vollkommen ungetrübt bis zum Ende. — Meift ftehet nun die Heftigkeit des Allgemeinleidens in genauem Verhältniffe zu der des örtlichen; allein diefs ift

nicht immer der Fall, und ich sah einen jungen Mann sterben an einem großsen Karbunkel des Halses, welcher Haut, Zellgewebe und Muskeln an der Vorderseite desselben völlig zerstört hatte, während die allgemeinen Zufälle bis zum Augenblicke des Todes in der That verhältnißmäßig unbedeutend waren: der Tod überraschte ihn beym Mittagsessen, während er einen Löffel Suppe im Munde hatte; und *Schilling's* Kranker *) starb, nachdem er sich noch einen Augenblick vorher auf den Nachtstuhl hatte führen lassen. — In den minder bösartigen Fällen, und besonders wenn der Karbunkel nicht an wichtigen und sehr empfindlichen Theilen sitzt, bekommt der Lederschorf, durch wohlthätige Entzündung der Umgegend, eine wahre Absonderungslinie; er selbst schrumpft immer mehr zusammen, wird kleiner, und erweitert dadurch den gebildeten Demarcationsgraben; aber immer hängt das ganze brandige Hautstück noch sehr fest an den unterliegenden Theilen an, gleich dem Eiterpflocke des Blutschwäres. Langsam erst lösen sich, unter einer passenden Behandlung, und bey hinreichenden Naturkräften des Kranken, während das Allgemeinbefinden sich immer mehr bessert, auch diese tiefen und festen Verbindungen; der Lederschorf fällt dann endlich, ward seine Lösung nicht künstlich befördert, sehr spät ab, und es erscheint nun eine eiternde Wunde, oder ein Geschwür, welches sich bald in eine solche verwandelt, von meist großser Ausdehnung, besonders in der Tiefe; die Heilung erfolgt dann, unter zunehmender Besserung des Allgemeinbefindens, nach den gewöhnlichen Gesetzen, durch Granulation.

§. 368.

Der Karbunkel pflegt, je nach den Umständen, unter welchen er sich äußsert, mit größserer oder gerin-

*) *Rust* Magazin, Bd. XI. S. 480.

gerer Heftigkeit zu verlaufen, und sich an verschiedenen Stellen einzufinden. Die eigentlichen Pestbeulen und solche Karbunkeln, welche in Folge allgemeiner, miasmatischer oder contagiöser Infection erzeugt werden, erscheinen immer an solchen Orten, wo sonst auch gern Furunkeln auftreten, und wo viel Zellgewebe sich unter der Haut befindet, in den Weichen, an den Hinterbacken, auf dem Mitteltheile des Rückens, zwischen den Schulterblättern u. s. w. Dahingegen die Anthraces, welche die Folge der örtlichen Inoculation eines miasmatischen Stoffes oder eines Contagiums sind, besonders an den, gewöhnlich entblöfst getragenen Hautstellen, im Antlitz, am Halse, Nacken, an den Händen und Vorderarmen, auftreten.

Auf diesen örtlichen Unterschied baut nun *Boyer* seine Unterscheidung des Karbunkels, der immer von innern Ursachen entstehe, von der bösartigen Blatter, die durch örtliche Inoculation eines äufsern Giftes erzeugt werde. Aber beide Krankheiten sind sich, sowohl in den örtlichen Erscheinungen, als den allgemeinen sie begleitenden Zufällen, völlig gleich, und, dafs bey der Einen allgemeine, bey der Andern örtliche Ansteckung vorausging, kann um so weniger einen wesentlichen Unterschied geben, da wir ein ganz ähnliches Verhältnifs beym Hospitalbrande und mehreren andern contagiösen Krankheiten bemerken: es wird Niemandem einfallen, die inoculirten Menschenpocken darum von den natürlichen trennen und als besondre Krankheit aufstellen zu wollen, weil bey jenen die örtliche Ansteckung der allgemeinen, bey letztern diese voranging, und die Pusteln erst erschienen, nachdem der ganze Organismus inficirt war; ganz dasselbe Verhältnifs aber findet in Hinsicht der eben angeführten Unterschiede statt; eben so sehen wir, bey örtlicher Inoculation, zunächst ein milderes örtliches, dann ein gleichfalls milderes Allgemeinleiden auftreten, und bey allgemeiner Ansteckung, wenigstens in vielen Fällen, ein

Kk 2

gewiſſes kritiſches Verhältniſs des örtlichen Krankſeyns zum allgemeinen obwalten.

§. 369.

Die *Urſachen* des Karbunkels und der ſchwarzen Blatter ſind zwar verſchieden genug angegeben worden, aber wenn man die Sache genauer betrachtet, immer ganz dieſelben, und nur ihrer Einwirkungsart nach bisweilen verſchieden. Eine Dispoſition für die Krankheit nimmt *Larrey* an, ohne ſich jedoch näher darüber zu erklären; indeſſen ſtehet dieſer Annahme immer nichts entgegen, da man ja oft eine beſondre Dispoſition für dieſe oder jene Anſteckung findet, ohne gerade Aufſchluſs darüber geben zu können, worin dieſelbe liegt, und da eben ſo oft Menſchen oder Thiere den Urſachen dieſer Krankheit ſich ausſetzen, ohne ſie zu bekommen, während andre, um und neben ihnen, allerdings davon ergriffen werden. —

Entfernte Urſach iſt, wie beſonders *Larrey* ſehr gut entwickelt hat, immer eine fehlerhafte Beſchaffenheit der Atmoſphäre, ein in derſelben verbreitetes Miasma; dieſs Miasma entwickelt ſich aus den Ausdünſtungen vieler faulenden, thieriſchen und vegetabiliſchen Körper, in Aegypten aus den lange liegen bleibenden Aeſern und dem ſtehenden Blute auf den ſchmutzigen Straſsen, im ſüdlichen Frankreich, um Toulon, aus der Menge von, in den Gräben beym Zurücktritt des Meeres verweſenden Mollusken, in unſern Gegenden aus den Ausdünſtungen ſtehender, fauler Sümpfe, ſumpfiger Wieſen und Brücher, beſonders wenn dieſelben von Wald umgeben ſind. Begünſtiget wird die Bildung des Miasma, und ſeine Intenſität wird vermehrt durch Feuchtigkeit und Hitze, daher denn, ſeit den älteſten Zeiten, der Karbunkel faſt nur im Sommer beobachtet ward *). Es afficirt aber den menſchlichen Körper

*) Ἄνθρακες ἐν Κρανῶνι θερινοὶ, ὗεν ἐν καύμασιν ὕδατι λαύρῳ δι' ὅλου. *Hipp.* epid. l. II. c. 1. ed. *Kühn.* III. p. 428.

entweder felbft, unmittelbar, und bringt dann immer zuerft das Allgemeinleiden, bey gröfserer Intenfität in den Morgenländern die Peft, bey minderer Intenfität und geringerer Begünftigung durch klimatifche Verhältniffe in unfern Gegenden andre bösartige Fieber hervor, auf welche nun erft der Karbunkel, und zwar, wie es fcheint, wirklich bisweilen als ein kritifcher Verfuch der Natur, erfolgt. Die Hausthiere aber werden eben fo afficirt, wie der Menfch, und in ihnen erzeugt daffelbe Miasma, auf eben die Weife, und unter denfelben Umftänden, ein bald heftigeres, bald gelinderes Allgemeinleiden, ein fauliges Fieber, den Milzbrand beym Rindvieh, die Blutfeuche bey Schaafen, und höchft wahrfcheinlich den Rotz bey Pferden, fo wie Aehnliches bey andern Hausthieren, und auch hier finden fich dann, als Symptome, entweder wirkliche Karbunkeln, oder bösartige, in Brand übergehende Entzündungen andrer Theile, wie z. B. die Bräune oder Kehlfucht der Schweine. Im menfchlichen fowohl als im thierifchen Körper wird aber das urfächliche Miasma zum Contagium, welches nun, bey grofser Intenfität und durch grofse Stellen rafch eingedrungen, abermals die allgemeine Krankheit, bey geringerer Intenfität und nur auf eine kleine Stelle eingeimpft, zunächft nur die örtliche Erfcheinung, und fodann ein gewöhnlich gelinderes Allgemeinleiden hervorbringt. Gerade fo erzeugt die allgemeine Anfteckung mit Menfchenblattern das fchwerfte Leiden, ein gelinderes die Impfung derfelben, und das gelindefte die Vaccination, wobey das Miasma oder Contagium, vermöge des Durchganges durch den Thierkörper, minder intenfiv geworden ift. Dafs auch die, vermöge der Inoculation des Milzbrand- oder Rotz-Contagiums, entftandene bösartige Blatter tödten könne, ift kein Beweis dagegen, da die Krankheit überhaupt fo bösartig ift, dafs fie allerdings auch in ihrer verhältnifsmäfsig noch gutartigften Form tödtlich werden kann. Uebrigens ift nach *Mandt's* mehrfachen Erfahrungen auch die fchwar-

ze Blatter keineswegs immer tödtlich, sondern kann, bey geringerer Intensität des Contagiums und reger Naturthätigkeit, sogar durch diese allein, vermöge eines entstehenden, gutartigen Eiterungsprocesses, geheilt werden. *).

In mehreren Beobachtungen von Karbunkeln, wie z. B. von *Schmucker*, ist nun von der Einwirkung von Miasmen oder Contagien gar nicht die Rede, und man hat dann für die Ursachen dieses Leidens allerley Schärfen, eine sogenannte Gichtschärfe, oder metastatisch abgelagerte, deleterische Stoffe gehalten; allein Schmucker's Kranke, und Andre, bey denen die angegebenen miasmatischen und contagiösen Einflüsse nicht statt gefunden zu haben scheinen, konnten sich dennoch, ohne es zu ahnen, solchen ausgesetzt haben, und der Umstand, dass er mehrere solcher Fälle zu gleicher Zeit beobachtete, spricht, wie er selbst bemerkt, für einen klimatischen und atmosphärischen Einfluss. Ich selbst beobachtete mehrmals Karbunkeln, bey denen es allerdings schwer war, die wahren Ursachen auszufinden: eine Frau, die einen sehr grossen Anthrax auf dem Schulterblatt, nach vorausgegangenem mässigen Allgemeinleiden bekommen hatte, und nach einer ziemlich langwierigen Behandlung endlich geheilt ward, hatte mit Vieh gar nichts zu thun gehabt, wohnte aber in einer sehr feuchten sumpfigen Waldgegend, und ihre schlechte Hütte befand sich dicht am Rande eines stinkenden Teiches: in diesem Falle schien das Miasma zunächst eine allgemeine Infection bewirkt zu haben, bey welcher dann der Karbunkel sich wirklich als kritisch verhielt, so, dass das Allgemeinleiden eben darum gelinder verlief. Von einem halbwüchsigen Knaben, der in der hiesigen chirurgischen Klinik an einem grossen Anthrax des Halses starb, konnte nur mit Mühe ausge-

*) Pract. Darstell. der wichtigsten Epidemieen u. Epizooticen. Berlin 1828. S. 582.

mittelt werden, daſs unter den von ihm behandelten Pferden ſich auch ein wahrſcheinlich Rotz-krankes befunden habe, von welchem ihm, bey dem in der That faſt ganz zu fehlen ſcheinenden Allgemeinleiden, die örtliche Inoculation gekommen ſeyn mochte.

Urſachen und Verlauf des Karbunkels und der ſchwarzen Blatter ſind ſich alſo, bis auf unweſentliche Unterſchiede, gleich, und wenn *Baſedow* auſser dem Unterſchiede, der aus der allgemeinen Infection oder der örtlichen Inoculation hervorgehet, noch beide dadurch verſchieden glaubt, daſs der Karbunkel als ein ſichtlich erhabener Tuberkel, die ſchwarze Pocke als Bläschen beginne, unter welchem ſich erſt ſpäter ein nicht erhabener Knoten in der Tiefe anſetze, ſo iſt dieſs, wie viele Beobachtungen beweiſen, theils nicht überall gegründet, wie denn auch der ächteſte ſporadiſche Karbunkel nie eine beträchtliche Erhabenheit bildet, theils würde der Unterſchied ſich immer ſehr wohl dadurch erklären, daſs in dem einen Falle das Contagium von innen heraus, in dem andern von auſsen hinein wirkt.

Das Contagium derjenigen Krankheiten, denen Karbunkel und bösartige Blatter ihren Urſprung verdanken, ſcheint übrigens, beſonders wenn es in Thierkörpern ausgebildet ward, lange ſeine Wirkſamkeit zu behalten, ſo daſs es ſich auch durch Häute und Wolle der krepirten Thiere noch lange nachher fortpflanzen kann; daſs das Blut ſolcher Thiere in hohem Grade anſteckend ſey, iſt durch viele Erfahrungen erwieſen, und auch der Genuſs des Fleiſches hat, wenn gleich bisweilen das Contagium durch das Kochen zerſtört ſeyn mochte, öfters die gefährlichſten Zufälle und den Tod zur Folge gehabt. Aber wenn die Krankheit entwikkelt iſt, ſo ſcheinen alle Theile des Thierkörpers die Anſteckungsfähigkeit zu bekommen, und dann auch eine Contagion durch bloſsen öſtern Aufenthalt in der umgebenden Atmoſphäre ſtatt finden zu können. Daſs Fliegen, durch ihren Stich den Anſteckungsſtoff über-

tragen können, hat man wohl zum Theil deshalb geglaubt, weil die erste Empfindung einem Insectenstiche so ähnlich ist; allein unmöglich scheint doch diese Fortpflanzungsart keinesweges zu seyn.

§. 370.

Die *Prognose* des Karbunkels, er mag dem Allgemeinleiden folgen, oder ihm vorangehen, ist im Allgemeinen immer schlimm, und alle Formen der Krankheit werden oft tödtlich. Bey der Pest und dem aus einem bedeutenden Allgemeinleiden entstandenen Karbunkel ist im Ganzen immer die meiste Gefahr; denn, wenn gleich hier das örtliche Leiden meistens als ein kritischer Versuch der Natur, durch Setzung eines Vicarleidens das Allgemeine zu bessern, betrachtet werden muss, so kommt dieser Versuch, bey der allgemeinen Neigung zur Auflösung, fast nie zu Stande, und der Kranke stirbt am Fieber, lange bevor das Localleiden eine beträchtliche Ausdehnung erreicht hat. — Besser ist zwar die Vorhersage bey der bösartigen Blatter, von welcher sogar, wie oben bemerkt, freywillige Heilungen vorkommen sollen, und bey der, wenigstens in der ersten Zeit, wo das Contagium in der That nur in der örtlich leidenden Stelle enthalten seyn kann, wenn sie durch wirkliche Inoculation entstand, meistentheils ärztliche Hülfe zur Heilung führen wird; allein auch hier kommen oft genug tödtliche Fälle vor, und, wenn man erwägt, wie sehr oft solche unglückliche Fälle, ihrer wahren Natur und Ursach nach, nicht erkannt werden mögen, so muss man zugeben, dass wohl eben so viel, und vielleicht mehr Menschen durch die bösartige Blatter hingerafft werden, als durch den tollen Hunds-Biss, was freylich, nach vielen neueren Erfahrungen nicht der Fall seyn würde, wenn gleich von Anfang an die richtige Behandlung eingeschlagen würde; allein immer kann doch auch diese nicht retten, da ganz gewiss das Contagium nicht immer zunächst blos im Karbunkel zugegen, sondern oft ausser-

dem dem ganzen Organismus durch den Luftkreis mitgetheilt ist, wie diess dann besonders das oft lange vorausgegangene Unwohlseyn beweiset. — Gefährlicher scheint auch, mehreren Beobachtungen zu Folge, das Rotz-Contagium zu seyn, als das des Milzbrandes; und besonders viel kommt in Hinsicht der Beurtheilung des wahrscheinlichen Ausganges einer schwarzen Blatter auf den Ort an, wo sie sich befindet: im Antlitz, am Halse und im Nacken, also in der Nähe des Hirnes und an sehr empfindlichen Stellen auftretend, ist sie fast immer, wo nicht geradezu tödtlich, doch höchst gefährlich, dahingegen sie, an den Extremitäten vorkommend, weit öfter geheilt wird.

Die schwarze Blatter, durch mitgetheiltes Milzbrand- oder ein ähnliches Contagium am Menschen entstanden, scheint, nach den bisherigen Erfahrungen, sich nicht weiter fortzupflanzen, wenigstens ist kein Beyspiel einer zweyten, offenbaren Ansteckung vom Menschen zum Menschen bekannt, und Versuche an Thieren, welche überhaupt nur selten etwas für die Praxis beweisen, haben keine Resultate gegeben. Indessen ist die Sache noch keinesweges völlig ausgemacht, und da Versuche an Menschen in dieser Hinsicht anzustellen sündlich wäre, so muss es dem Zufalle überlassen bleiben, hierüber vielleicht nähere Aufklärung zu geben. *Thomassin* sah an einer Frau, die ihren mit der schwarzen Blatter behafteten Mann verbunden, und sich mit den beschmutzten Fingern die Wange abgewischt hatte, bald die Anfänge desselben Leidens auf der berührten Stelle entstehen, und *Basedow* bekam, nachdem er die bösartige Pustel betastet hatte, wenigstens verdächtige Bläschen, die aber, wahrscheinlich in Folge der angewandten Waschung mit einer Aetzkali-Auflösung, vertrockneten. Auch ist es nach der Analogie höchst wahrscheinlich, dass das Leiden sich unter immer milderen Formen weiter fortpflanzen könne.

§. 371.

Die *Behandlung* des Karbunkels hängt dann, wenn er eine Folge allgemeiner Ansteckung und nach dem Ausbruche des Allgemeinleidens entstanden ist, hauptsächlich von der des letztern ab; man hat also die Pest oder das faulige Fieber nach den Grundsätzen der speciellen Therapie auf eine, dem jedesmaligen Falle angemessene Weise zu behandeln. Die schwarze Blatter aber, als Folge einer örtlichen Inoculation, erfordert zunächst und in ihrem ersten Entstehen, allerdings die Anwendung solcher Mittel, wodurch sie und das ihr noch allein inwohnende Contagium gewiss vertilgt werden, und hierzu empfiehlt, nach sehr vielen neueren Erfahrungen, sich nichts mehr, als das reichliche Betupfen mit dem ätzenden Kali, welches, von *Carron* zuerst empfohlen, bald eine sehr allgemeine Anwendung gefunden hat. Der aus innern Ursachen entstehende Karbunkel dagegen kann, in seinem ersten Beginnen, durch die Anwendung des Aetzmittels unmöglich gebessert, oder seine Ausbildung gehindert werden, sondern erfordert, um dem einmal gewiss erfolgenden Brande einigermaassen zuvorzukommen und seine Ausdehnung zu beschränken, einen Kreuzschnitt durch die leidende Stelle bis ins Zellgewebe, wodurch man die Spannung hebt, eine, jetzt noch heilsame, örtliche Blutung erregt, und die Schmerzen augenblicklich lindert. Die gemachte Wunde muss dann durch den Verband mit Digestivsalben möglichst bald in Eiterung gesetzt werden, welche um so eher eintreten wird, wenn man warme, gährende Breyumschläge, die keinesweges nachtheilig, sondern sehr nützlich sind, überlegt. — Ist Karbunkel oder schwarze Blatter einmal in den lederartigen Brand der Haut übergegangen, so müssen beide, während immer das, nun auch bey letzterer nicht fehlende Allgemeinleiden gehörig berücksichtiget wird, auf ganz gleiche Weise behandelt werden. Um das Lösen des Brand-

ſchorſes zu beſchleunigen und auf die unterliegenden Theile durch Arzneymittel wirken zu können, macht man in den Lederſchorf ſelbſt groſse, bis ans Geſunde reichende Einſchnitte, in welche man reizende und fäulniſswidrige Flüſſigkeiten, beſonders den Holzeſſig, etwas verdünnte Säuren und ähnliche Mittel, theils eintröpfelt, theils mit Charpiefäden einlegt, ſo lange, bis unten ein friſcher Grund erſcheint, und, bey ſich beſſerndem Allgemeinleiden, eine Abſonderungslinie ſich bildet, in welche dann fleiſsig mit Digeſtivſalbe beſtrichene Bäuſchchen zu legen ſind, und welche mit der Opiumtinctur ausgepinſelt werden muſs. — Aie Anwendung des Aetzſteines und des von *Boyer* gerühmten Glüheiſens kann jetzt unmöglich die Indicationen, die Ausbreitung des Brandes zu hindern, und die Löſung des Brandſchorfes zu befördern, erfüllen, und von einer Decompoſition des Contagiums durch dieſe Mittel kann nun, wo daſſelbe gewiſs dem ganzen Organismus mitgetheilt iſt, nicht mehr die Rede ſeyn; wohl aber kann und muſs durch die Anwendung des Glüheiſens und des ſo ſehr tief und ſcharf eingreifenden Aetzkali der Brand viel weiter verbreitet werden, als dieſs ſonſt geſchehen ſeyn würde, aus Gründen, die, in ganz ähnlicher Beziehung, beym Hospitalbrande vorgetragen ſind. —

In dem Lobe der Brechmittel zu Anfang der Krankheit ſtimmen hier, wie bey den meiſten ähnlichen Krankheiten, alle Beobachter überein, und vom innern Gebrauche des Chlorkalkes ſahe *Mandt* beym Vieh ſo überraſchend glückliche Erfolge, daſs man dadurch wohl berechtiget ſeyn dürfte, dieſs Mittel auch beym Menſchen, wenigſtens verſuchsweiſe, anzuwenden.

Zweytes Capitel.

Von den Wunden.

I. *Von den Wunden im Allgemeinen.*

1. *Von dem Begriff einer Wunde.*

§. 372.

... *Καλείσθω δ' ἕνεκα σαφοῦς διδασκαλίας τὸ τοιοῦτον γένος ἑνώσεως λύσις, οὐδὲν διαφέρον, εἰ καὶ συνεχείας τις εἴποι λύσιν. ἀλλ' ὅτι γε καὶ τοῖς ὁμοιομερέσιν ἐγγίγνεται τὸ πάθος τοῦτο, γιγνώσκεσθαι χρή. καὶ γὰρ ὀστοῦ, καὶ νεύρου, καὶ φλεβὸς, καὶ ἀρτηρίας, καὶ σαρκὸς ἐν τῷ νύττεσθαί τε καὶ διαβιβρώσκεσθαι, καὶ τέμνεσθαι, καὶ διασπᾶσθαι, καὶ ῥήγνυσθαι, διαφθείρεται τὸ σύνεχες. ἀλλ' ἐν μὲν ὀστῷ κάταγμα καλεῖται τὸ πάθος· ῥῆγμα δὲ ἐν τοῖς σαρκώδεσι μορίοις τῶν μυῶν ἐκ διατάσεως γιγνόμενον. αἱ δ' ἶνες, ὅταν ὁμοίως ταθεῖσαι ῥαγῶσι, σπάσμα καλεῖται τὸ πάθος· ὡσαύτως δὲ τῷ ῥήγματι τὸ τραῦμα συνεχείας ἐστὶν ἐν σαρκὶ λύσις, οὐκ ἐκ διατάσεως, ἀλλ' ἐντομῆς.... ἀλλ' ὀνομάζειν μὲν ἐξέστω καὶ ἄλλως. Galen.* de conft. med. ad Patroph. (ed. *Kühn.* Vol. I. p. 238.)

Eine *Wunde* (Vulnus, Trauma) nennt man eine frifche, fchnell und aus mechanifchen Urfachen entftandene Trennung des Zufammenhanges, meiftentheils verbunden mit Klaffen der Ränder und Ausflufs von Blut, oder einer andern natürlichen Flüffigkeit.

Diefe Definition einer Wunde fcheint mir die befte zu feyn, ift aber eben fo wenig paffend für alle Fälle,

und gestattet eben so wohl manche Einwürfe und Ausnahmen, als alle übrige Begriffs-Bestimmungen der Wunden. Frisch muss die Trennung des Zusammenhanges seyn, um die Wunde vom Geschwüre hinlänglich zu unterscheiden: aber dieser Begriff ist sehr relativ, und eine, vielleicht schon Wochen alte Trennung des Zusammenhanges, die in guter Eiterung begriffen ist, kann man doch nicht anders nennen, als eine eiternde Wunde; erst wenn der Eiter sich in Jauche verwandelt, oder vielmehr, wenn statt Eiter Jauche abgesondert wird, ist die Wunde zum Geschwüre geworden. *Langenbeck* bestimmt deshalb die Wunde als „eine Trennung des Zusammenhanges, durch mechanischen Eingriff, wo noch kein Missverhältniss an den getrennten Gebilden im Stoffwechsel statt findet, sondern Bildungsstoff secernirt werden kann," und hiemit scheint allerdings die Wunde vom Geschwüre sehr bestimmt unterschieden zu seyn; allein es giebt manche vorübergehende Missverhältnisse des Stoffwechsels in Wunden, und manche Hindernisse der Absonderung von plastischem Stoffe, bey denen die Wunde doch noch nicht Geschwür wird; so lange die brandigen Wände einer Schusswunde noch nicht abgestossen und ausgeschieden sind, so lange eine sehr heftige Entzündung in einer Wunde oder deren Umgegend statt findet, wird nicht der gehörige, naturgemässe, zur Heilung führende Bildungsprocess eintreten können, aber die Wunde ist darum noch nicht Geschwür, obwohl sie es leicht werden kann.

Schnell und aus mechanischen Ursachen muss eine Trennung entstanden seyn, um Wunde genannt werden zu können; eine um ein Glied gelegte Ligatur, ein langwieriger fester Druck, ein angebrachtes Aetzmittel und das Feuer trennen auch den Zusammenhang; aber in allen diesen Fällen nennt man die entstandene Trennung des Zusammenhanges nicht eine Wunde, sondern ein Geschwür, eine Verbrennung u. s. w.

Das Klaffen der Wundränder ist ein sehr gewisses Zeichen einer Wunde, kann aber freylich oft kaum wahrgenommen werden. Die Ränder einer, mit einem schmalen, runden, stichweise wirkenden Instrumente beygebrachten Verletzung werden eben so wenig zu klaffen scheinen, als die einer beträchtlichen Queer-Schnittwunde auf der Beugeseite eines Gelenkes, so lange das letztere stark gebogen, oder eine kleine Schnittwunde am Hodensacke, wenn dessen Haut stark gerunzelt ist; allein, wenn man den feinen Stich mit dem Vergrösserungsglase betrachtet, das gebogene Gelenk strecken läfst, oder die Runzeln des Hodensackes aus einander ziehet, wird man finden, dafs das Nichtklaffen nur scheinbar war; jede Trennung des Zusammenmenhanges setzt an sich schon ein Klaffen, wenn auch in noch so geringem Grade voraus, da sie sonst gar nicht mehr bestehen könnte.

§. 373.

Blutung hat man sonst als Haupterfordernifs für den Begriff einer Wunde aufgestellt; aber viele kleine Stichwunden bluten fast gar nicht, die Schufswunden, wenigstens im Anfange, selten, Wunden der Hornhaut, z. B. bey der Ausziehung des grauen Staares, nie, Knochenwunden ebenfalls selten oder nur sehr wenig; es läuft dann zwar bisweilen eine andre natürliche Flüssigkeit, Serum, Lymphe oder dergl. aus, aber auch diefs ist oft nicht der Fall.

Man hat ferner nur Trennungen des Zusammenhanges in den Weichtheilen Wunden nennen wollen, und die Knochen ganz ausgeschlossen; allein einen frischen reinen Hieb im Knochen, wie sie z. B. am Schädel so häufig vorkommen, kann man doch nicht anders nennen, als eine Hiebwunde des Knochens, und es treten dabey völlig alle die Verhältnisse und Bedingungen ein, wie bey andern Hiebwunden. Selbst die Knochenbrüche lassen sich füglich nicht anders nennen als Kno-

chenwunden, durch Quetschung verursacht; aber dennoch trennt man sie, so wie die übrigen Knochenkrankheiten, mit Recht von den übrigen Wunden, und handelt sie, wegen ihrer vielfachen Eigenthümlichkeiten, in einem besondern Abschnitte ab.

Daſs, wie *B. Bell* will, die äuſsern Hautbedekkungen getrennt seyen, gehört keinesweges zu dem Begriff einer Wunde; denn wenn Jemand ein Stück Glas oder ein offnes Messer verschluckt hat, und dieſs in Speiseröhre oder Magen ein Loch schneidet, so wird letzteres nicht anders genannt werden können, als eine Wunde; ja die innern Zerreiſsungen, z. B. des Herzens, der Sehnen u. s. w. sind im Grunde doch immer Wunden, obwohl man sie von diesen unter dem Namen der *Rupturen* zu trennen pflegt, ohne doch die sich ganz auf gleiche Weise verhaltenden Wunden durch Ausreiſsung gleichfalls, unter einem besondern Namen, zu trennen.

Aus Allem diesem erhellt, daſs es wohl kaum eine Begriffsbestimmung der Wunde geben könne, die auf alle Fälle paſst; das hat man auch zu allen Zeiten eingesehen, und schon zu Galen's Zeiten deswegen sich einer Menge von einzelnen Namen für gewisse Trennungen des Zusammenhanges bedient, die indessen schon damals, wie der Arzt von Pergamus bemerkt, wohl mit einander verwechselt werden mochten. Die Hauptsache bleibt immer nur, daſs die Wunde, sie mag noch völlig frisch oder eiternd seyn, scharf von dem Geschwüre getrennt werde, und das dürfte durch obige Bestimmung geschehen seyn.

2. *Von der Eintheilung der Wunden.*

§. 374.

Die Wunden, deren Begriffsbestimmung eine so umfassende ist und seyn muſs, sind dann auch unter sich auf das mannichfachste verschieden, und werden mit-

hin, in mannichfacher Beziehung und nach mehrfachen Gründen, verſchiedentlich eingetheilt.

In Hinſicht des *Körpertheiles*, an welchem ſie ſich befinden, unterſcheidet man Kopf-, Hals-, Bruſt-, Bauch-Wunden u. ſ. w.: eine Eintheilung, die, da die Wunden eines jeden Theiles allerdings ihre bedeutenden Eigenthümlichkeiten haben, in der ſpeciellen Chirurgie ihre beſondre Berückſichtigung erhalten wird, während ſie hier, wo nur von den Krankheiten, wie ſie an jedem Theile des Körpers vorkommen, die Rede iſt, nicht beachtet werden kann.

In Hinſicht auf das verletzte *Organ* oder *Syſtem* muſs man die Wunden der Haut und des Zellgewebes unterſcheiden von denen der tiefer liegenden Theile, der Muskeln, der fibröſen Organe, der Nerven und Gefäſse, der Knochen u. ſ. w. — Befindet aber die fragliche Wunde ſich an der Wand einer Höhle des Körpers, ſo ergiebt ein wichtiger Unterſchied ſich daraus, ob dieſe Wand von der Wunde nur zum Theil oder ganz durchdrungen iſt, daher dann nicht durchdringende und durchdringende Wunden dieſer Gegenden unterſchieden werden müſſen, und bey letztern wieder in vorzüglichen Betracht kommt, ob ſie auch eingedrungen, und dabey innere, in der betroffenen Höhle enthaltene Organe verletzt ſind, oder nicht.

Nach der *Richtung*, welche gewiſſe Wunden theils gegen die Längenaxe des Körpers oder Gliedes, theils zu der Lage der betroffenen Muskelfaſern haben, unterſcheidet man Längen- und Queerwunden, auch wohl noch ſchiefe. An den Extremitäten, wo die Axe des Gliedes gewöhnlich dem Laufe der Muskelfaſern entſprechend iſt, ſind Wunden gewöhnlich in beider Hinſicht entweder queer oder der Länge nach verlaufend; aber nicht immer verhält es ſich ſo, wie denn eine Hiebwunde durch die Haut und den groſsen Bruſtmuskel länglich iſt in Beziehung auf die Axe des Körpers, wenn ſie die Muskelfaſern in die Queer durchſchneidet, und umgekehrt, eine wagerecht geſtellte Schnittwunde

des obern Augenliedes länglich ist in Beziehung auf die Richtung der Fasern des Ringmuskels, während sie die Haut in einer queeren Richtung gegen die Längenaxe des Körpers durchschneidet: ein Unterschied, der zum Theil eine bedeutende praktische Wichtigkeit erhält.

In Beziehung auf das *Werkzeug*, mit welchem eine Wunde beygebracht ward, und die Art, wie es wirkte, theilt man die Wunden ein, in solche von schneidenden, stechenden, oder quetschenden Werkzeugen: die erstern sind Schnittwunden, wenn das schneidende Werkzeug vollkommen scharf war, und zugweise, ohne bedeutenden Druck einwirkte; Hiebwunden, wenn ein minder scharfes Instrument, mehr durch Druck als durch Zug, und mit bedeutenderer Kraft, die Verletzung verursachte. Die Quetschwunden sind entweder gewöhnliche, durch Steine, Stöcke, Fälle auf harte Körper u. s. w. beygebracht, oder es sind Schusswunden, d. h. Verletzungen, bedingt durch das An- oder Einschlagen von einem durch Schiessgewehr in Bewegung gesetzten Körper. Gerissene Wunden können fast mit allen Arten von Werkzeugen beygebracht werden, wenn dieselben nicht in der Richtung wirken, wo sie am leichtesten, besonders stich- oder schnittweise den Zusammenhang trennen würden, sondern in einer davon abweichenden, seitlichen, daher sie denn auch meist den Quetschwunden sehr ähnlich sind. — Wunden durch Ausreissung endlich, ganz verschieden von allen übrigen, entstehen, wenn ein Glied, durch eine, entfernt vom Trennungspunkte wirkende Gewalt, aus seinen natürlichen Verbindungen losgerissen wird.

In Hinsicht auf die zufällige *Verbindung*, in der eine Wunde mit andern krankhaften Zuständen stehen kann, giebt es einfache Wunden, welche, ausser den in der Begriffsbestimmung angegebenen, eben keine besondern Erscheinungen zeigen, und die mithin zu ihrer Heilung nichts verlangen, als Aufhebung des Ursächlichen der Wunde selbst, nämlich des getrennten Zusammenhanges, so weit diess möglich ist; — und com-

plicirte oder verwickelte Wunden, bey denen noch andre, dem Begriffe der Wunde an ſich nicht zuſtändige Verhältniſſe ſtatt finden. Dieſe die Wunde complicirenden Verhältniſſe liegen aber entweder in der Wunde ſelbſt, und beſtehen dann meiſtentheils aus der Gegenwart fremder Körper, heftiger Entzündung, ſtarker Blutung, beträchtlicher Quetſchung, Subſtanzverluſt, eingedrungenen Giften oder Anſteckungsſtoffen u. ſ. w.; oder ſie beruhen in allgemeinen Krankheiten des Organismus, welche entweder ſchon vorher gegenwärtig waren, oder ſich erſt nachher zu der Wunde geſellten, und hier giebt es denn faſt keine Krankheit, welche nicht eine Verwicklung einer Wunde verurſachen könnte.

Mit dieſem Unterſchiede fällt zum Theil ein anderer, ſehr weſentlicher, zuſammen, der ſich auf die *Art* beziehet, *wie eine Wunde heilt:* einfache Wunden nämlich heilen, wenn ſie unter die erforderlichen Verhältniſſe verſetzt werden, jederzeit durch die friſche Vereinigung, oder unmittelbare organiſche Verklebung; complicirte dagegen meiſt nur durch Eiterung und Granulation.

Diejenigen Unterſchiede der Wunden, die ſich auf die verſchiedenen Grade ihrer *Gefährlichkeit* oder Tödtlichkeit beziehen, werden zwar zum Theil, und in ſo weit dieſs geſchehen kann, bey der Prognoſe berückſichtiget werden; gehören aber, das ausgenommen, was in der ſpeciellen Chirurgie bey den Verwundungen der einzelnen Theile angegeben werden wird, nicht der Chirurgie an, ſondern der gerichtlichen Medicin, deren Beſtimmungen und Benennungen hier aber nicht berückſichtiget werden können.

3. *Von der Diagnoſe der Wunden.*

§. 375.

Die Erkenntniſs des Daſeyns und der Beſchaffenheit einer Wunde ergiebt ſich aus ſinnlichen oder rationellen, d. h. durch Schluſsfolgerungen zu erhebenden Zeichen.

Das Geſicht zeigt uns die Lage, Richtung und Gröſse der äuſserlichen Wunde, den verletzten Theil, einigermaaſsen auch die Tiefe, die Beſchaffenheit und Menge der ausflieſsenden Feuchtigkeit, und das Daſeyn oder die Abweſenheit mancher örtlichen Verwicklungen. Bey ſehr vielen einfachen Schnitt- und Hiebwunden reicht dieſe Erkenntniſs durch das Geſicht allein hin, um eine richtige Diagnoſe der ganzen Verletzung zu ſtellen. Wo nicht, ſo muſs das Gefühl zu Hülfe genommen werden, indem man theils die Wunde und ihre Umgegend in mannichfachen Richtungen betaſtet, theils den mit Oel beſtrichenen Finger in die Wunde einführt, theils, wo dieſs nicht geſchehen kann, ſich der Sonde bedient, ja bisweilen, der bloſsen richtigen Erkenntniſs wegen, die äuſsere Wundöffnung mit Meſſer oder Scheere erweitert, um nun Finger oder Sonde bequemer einführen zu können. Das Gefühl belehrt uns dann über die Beſchaffenheit der Wundränder und ihrer Umgegend, die Tiefe der Wunde, die etwa in der Tiefe ſtatt findenden beſondern Verhältniſſe, die dortige Richtung, die ſich nicht immer ſo verhält, als dieſs äuſserlich der Fall zu ſeyn ſcheint, und über das Daſeyn vieler örtlichen Complicationen, die von auſsen nicht erkannt werden konnten, namentlich die etwanige Anweſenheit fremder Körper. Die Unterſuchung durch das Gefühl kann, bey ſehr vielen engen und tiefen Wunden, namentlich den meiſten Schuſswunden, und bey ſolchen, wo tief liegende Knochen theilweiſe mit verletzt ſind, oft faſt die einzigen, zur Stellung richtiger Heilanzeigen nöthigen Aufſchlüſſe geben, reicht

aber, eben so wenig als das Gesicht, immer hierzu hin, wie z. B. bey vielen eindringenden Kopf-, Brust-, Bauch- und Gelenkwunden. — Der Geruch giebt uns hier, namentlich bey vielen eindringenden Bauchwunden, ein sehr schätzbares diagnostisches Zeichen ab, in so fern wir durch ihn die Beschaffenheit der ausfließenden Feuchtigkeit zu erkennen, und damit auf das Verletztseyn der Eingeweide mit einiger Sicherheit zu schließen vermögen. — Auch das Gehör kann uns bisweilen sehr wichtige Aufschlüsse über gewisse, sonst nicht erkennbare, tiefere Wundverhältnisse geben: abgesehen von dem trüglichen Knarren eines Knochenbruches, dem zischenden Ausströmen der Luft bey Wunden der Luftwege, dem Tone, den das Anschlagen an Brust- oder Bauchhöhle bey vermutheten Ergießsungen giebt, belehrt den erfahrenen und geübten Arzt der Ton, den die Sonde auf einem, in der Tiefe einer Wunde befindlichen harten Körper giebt, zusammen mit dem Gefühle, mit ziemlicher Sicherheit darüber, ob dieser Körper ein gesunder oder kranker, festsitzender oder lockerer Knochen, ob es eine bleyerne oder eiserne Kugel ist.

Es giebt aber viele Wunden, bey denen alle diese sinnlichen Zeichen zusammengenommen doch, wenigstens in der ersten Zeit, nicht zu einer ganz richtigen Erkenntniſs führen, wie denn z. B. viele enge Magen- oder Darmwunden, zu denen das verwundende Werkzeug erst einen weiten Weg in den umgebenden Weichtheilen zurücklegte, und viele Hirnverletzungen fürs erste nicht durch die Sinne, ihrer innern Beschaffenheit nach, erkannt werden können. In diesen Fällen besonders, aber zur Hülfe und genaueren Erkenntniſs auch in allen übrigen, muſs man dann zu den rationellen Zeichen seine Zuflucht nehmen, welche sich ergeben aus der anatomischen und physiologischen Kenntniſs der wahrscheinlicher Weise verletzten Theile und ihrer Functionen, der Besichtigung des verletzenden Werkzeuges, der Erwägung der Stellung und Lage,

in welcher der Verletzte ſich im Augenblicke der Verwundung befand, und den Vergleichungen zwiſchen allen dieſen Verhältniſſen und den daraus gezogenen Schluſsfolgerungen. — Indeſſen iſt zu bemerken, daſs es Wunden giebt, wie namentlich viele Kopfverletzungen, bey welchen auch die genaueſte Erforſchung aller ſinnlichen und rationellen Zeichen dennoch, wenigſtens fürs erſte, ja oft vor erfolgtem Tode, nicht zur richtigen Erkenntniſs führt.

4. *Von der Prognoſe der Wunden.*

§. 376.

Die Vorherſage einer Wunde gründet ſich auf mancherley Verhältniſſe, namentlich die mehrere oder mindere Wichtigkeit des verletzten Theiles oder Organes, die Gröſse und Beſchaffenheit der Wunde ſelbſt, ihre Einfachheit oder Complication; ſodann auf alle die innern oder äuſsern Umſtände, wodurch die Wunde, wenn ſie auch jetzt noch nicht complicirt iſt, es doch höchſt wahrſcheinlich in der Folge werden wird oder kann, auf Alter, Leibesbeſchaffenheit, Gemüthsſtimmung, Lebensart, Wohnung des Verwundeten, auf Beſchaffenheit des Himmels und der Luft, Witterung u. ſ. w. Danach iſt die Prognoſe der Wunden unendlich verſchieden und erleidet eine Menge von Abſtufungen, von der leichteſten Heilbarkeit bis zur abſoluten, faſt augenblicklichen Tödtlichkeit.

Je wichtiger ein verwundeter Theil iſt, in je näherer und unmittelbarer Beziehung er zum Leben ſelbſt ſtehet, um ſo gefährlicher ſind ſeine Verwundungen: man unterſcheidet in dieſer Hinſicht, nach Maaſsgabe der gerichtlichen Medicin, beſonders unbedingt tödtliche Wunden, d. h. ſolche, die an und für ſich unter allen Umſtänden nothwendiger Weiſe den Tod herbeyführen, und von denen kein Beyſpiel einer Heilung bekannt iſt, von den entweder überhaupt nicht tödt-

lichen, oder nur durch Zufall, gerade unter gewiſſen Verhältniſſen tödtlich werdenden. Durch die Fortſchritte der Chirurgie in den neueren Zeiten iſt indeſſen die Klaſſe der unbedingt tödtlichen Wunden weit minder zahlreich geworden, als ſie dieſs ſonſt war, ſo, daſs faſt nur eindringende Verletzungen des Herzens und der groſsen Gefäſse, in der Nähe deſſelben, der Centralorgane des Hirnes, des verlängerten Markes und des Rükkenmarkes hieher gerechnet werden können, während z. B. die Wunden der Luft- und Speiſeröhre, des Darmcanales, der groſsen Gefäſse an den Extremitäten und dem Halſe, und viele oberflächliche Hirnverletzungen, die man ſonſt für unbedingt tödtlich hielt, ſo häufig geheilt worden ſind, daſs man ihre Tödtlichkeit in einzelnen Fällen, nur beſonderen Umſtänden zuſchreiben kann.

Wunden, welche nur Haut und Zellgewebe betreffen, geſtatten in der Regel, und wenn nicht anderweitige Schädlichkeiten hinzukommen, eine günſtige Prognoſe und heilen am raſcheſten; weit langſamer die Wunden der Muskeln, beſonders wenn dabey die Faſern in die Queer getrennt ſind. Wunden der Faſer- und Synovialhäute können zwar, wenn ſie völlig einfach ſind, und alles Erforderliche geſchieht, bisweilen gut und leicht heilen, geben aber, ſobald nur einigermaaſsen gegen das gehörige Verhalten gefehlt wird, zu ſehr ſchlimmen Entzündungen der Gelenktheile Veranlaſſung, an denen gar nicht bloſs das Eindringen der Luft ins Gelenk, ſondern weit mehr die Verletzung der fibröſen Theile an ſich Schuld iſt. — Wunden der Arterien heilen nur in auſserordentlich ſeltenen Fällen anders, als durch Vernichtung und Verklebung der betroffenen Arterie, oder geben, wenn ſie klein ſind und nicht das Nöthige geſchiehet, zu der Entſtehung verſchiedener Arten von falſchen Pulsadergeſchwülſten Veranlaſſung. Wunden der Venen dagegen ſchlieſsen ſich in der Regel leicht, und die bisweilen folgende und ſich nach oben fortpflanzende Entzündung dürfte

wohl kaum jemals durch die Wunde an ſich, ſondern erſt durch das Hinzukommen andrer Schädlichkeiten erzeugt werden. Knochenwunden heilen um ſo viel langſamer und ſeltner, als die Vitalität der Knochen unter der der Weichtheile ſteht; allein ſie können ſehr gut, ſowohl durch eine Art von friſcher Vereinigung, als durch gute Eiterung heilen. — Wunden der Drüſen, der Abſonderungsorgane überhaupt und ſolche, die in Höhlen dringen, pflegen ſelten gut zu heilen, ſondern durch den beſtändigen Abfluſs des Abgeſonderten oder des Inhaltes der Höhle offen erhalten und in fiſtulöſe Geſchwüre verwandelt zu werden.

§. 377.

Reine Schnitt- und Hiebwunden heilen, abgeſehen von den übrigen etwa ſtatt findenden Verhältniſſen, immer am beſten und leichteſten, ſchwerer die Stichwunden, bey denen immer mehr Quetſchung, und überhaupt eine für die Heilung ungünſtigere Form ſtatt findet, am ſchwerſten die ſehr gequetſchten und die Schuſswunden, beſonders wenn letztere mit Knochenverletzung verbunden ſind. Merkwürdig iſt es, daſs, laut aller bisherigen Erfahrung, die Wunden durch Ausreiſsung, ſo ſehr groſs ſie gewöhnlich zu ſeyn und ſo ſchrecklich ſie auszuſehen pflegen, doch verhältniſsmäſsig ſehr leicht und ſchnell geheilt werden.

Die Gröſse einer Wunde iſt zwar in der Regel ein die Vorherſage verſchlimmernder Umſtand; allein dieſs iſt nicht immer der Fall, und bey vielen Kopfwunden namentlich iſt Ausdehnung und weites Offenſtehen der äuſsern Wunde als ein ſehr günſtiges Verhältniſs zu betrachten. Dagegen geben Wunden, bey denen gar kein Subſtanzverluſt ſtatt gefunden hat, immer eine weit beſſere Prognoſe, als ſolche mit Subſtanzverluſt, obwohl auch letztere, durch ein paſſendes Verfahren, oft noch durch friſche Vereinigung geheilt werden können.

Am beſten heilen Wunden immer an jugendlichen, kräftigen Perſonen, ſchwerer bey alten und abgelebten; indeſſen giebt es eine gewiſſe Art von durch Eiterverluſt allein erzeugter Schwäche und Abmagerung, welche, laut vielfacher Erfahrung, günſtig zu ſeyn ſcheint. Schlimm iſt immer eine im Körper anweſende Dyskraſie, die, wenn ſie bedeutend iſt, die Heilung der Wunde allemal verhindert, und ihre Verwandlung in ein dyskraſiſches Geſchwür gewiſs macht. — Eben ſo ſchlimm aber iſt eine allgemeine Süchtigkeit des Verwundeten, bey welcher oft die unbedeutendſten Verwundungen, anſtatt durch friſche Vereinigung zu heilen, eitern oder ſchwären. — Es verſteht ſich von ſelbſt, daſs Ruhe, Enthaltſamkeit, bequeme Wohnung und Lage, Heiterkeit des Gemüthes des Verwundeten und eine gleichmäſsige Witterung hier eben ſo günſtige Umſtände ſind, als für die Prognoſe der meiſten übrigen Krankheiten; ſo wie denn auch eine verkehrte Behandlung und übel verſtandene Kunſthülfe oft genug einen traurigen Ausgang von Wunden bedingt, die, wenn man ſie bloſs der Natur überlaſſen hätte, ſehr gut geheilt ſeyn würden.

5. *Von der Heilung der Wunden.*

§. 378.

Die Heilung der Wunden iſt lediglich ein Geſchäft der Natur, welches der Arzt nur in ſo fern befördern kann, als er diejenigen Umſtände entfernt, welche dem Zwecke der heilſamen Naturthätigkeit etwa im Wege ſtehen. Das Mittel, deſſen ſich die Natur bedient, um die Heilung herbeyzuführen, iſt in jedem Falle Entzündung, und, vermöge dieſer Entzündung, Hervorbringung eines neuen, organiſchen Zwiſchenkörpers, welcher das, bey der Verwundung Getrennte wieder mit einander verbindet, und das etwa Verlorene wieder erſetzt. Je geringer nun die Trennung des Zuſammen-

hanges ist, je mehr sie, durch eine zweckmäſsige Behandlung gleich im Anfange, auf den möglich geringsten Grad zurückgebracht wird, um so kleiner und schmaler darf auch nur der neue Zwischenkörper seyn, um so geringerer Anstrengungen bedarf die Natur, um ihn hervorzubringen, und um so unbedeutender wird also auch die Entzündung seyn, deren sich die Natur dazu bedient. Je gröſser im Gegentheile die Trennung ist, je weniger sie durch Kunsthülfe mechanisch gemindert wird, oder je mehr Substanz verloren gegangen ist, um so breiter und gröſser muſs der neue Ersatz seyn, und eines um so bedeutenderen Aufwandes an Entzündung bedarf die Natur, um ihn hervorzubringen.

Es giebt sonach zwey Wege, auf welchen die Natur durch Entzündung die Heilung der Wunden herbeyführt: Der kürzere, wobey durch gelindere Entzündung ein nur sehr schmaler Zwischenkörper erzeugt wird, heiſst die *frische Vereinigung* (Sanatio per primam intentionem, per reunionem recentem, die Heilung durch Adhäsion der Wundränder), und er erfolgt bey allen Wunden, bey denen es möglich ist, die geschehene Trennung des Zusammenhanges durch mechanische Annäherung der Wundränder auf einen höchst geringen Grad zurückzuführen, bey denen dieſs auch geschehen darf, und wo keine, weder örtliche noch allgemeine Verhältnisse statt finden, welche die heilsame Naturthätigkeit stören. Die Heilung durch frische Vereinigung, oder auf dem Wege der ersten Intention erfolgt also besonders bey allen einfachen Hieb- und Schnittwunden, der Weichtheile sowohl als der Knochen, aber auch bey vielen Stichwunden, und nicht selten bey manchen gequetschten und gerissenen, wenn dabey die Wundränder selbst nur nicht durch die Quetschung zu sehr verdorben sind, in so fern alle diese Wunden durch mechanische Annäherung ihrer Ränder bis auf den möglichsten Grad verkleinert werden, und in so fern der Verwundete entweder vollkommen gesund ist, oder doch nicht an einer bedeutenden Dyskrasie oder einer

hohen Süchtigkeit leidet. Auf den etwa geschehenen Substanzverlust an sich kommt hiebey nichts an, als nur in so fern er etwa so stark ist, daſs er die mechanische Annäherung der Wundränder geradezu unmöglich macht: denn auch Wunden mit sehr groſsem Substanzverluste heilen sehr oft durch die erste Intention, sobald ihre Ränder genau vereiniget werden, und sogar völlig getrennte Körpertheile können, wenn die Kunst sie unter die gehörigen Verhältnisse versetzt, auf diesem Wege wieder wahrhaft anwachsen. Es ist also nicht der Substanzverlust an sich, der, die Nothwendigkeit eines gröſseren Zwischenkörpers fordernd, die frische Vereinigung hindert, sondern lediglich das, durch ihn bedingte fortdauernde Klaffen der Wunde, und die allereinfachste Schnittwunde wird nicht durch die erste Intention, sondern durch Eiterung und eine breite Narbe heilen, sobald sie nicht vereiniget wird und klaffend bleibt. — In dyskrasischen und süchtigen Körpern aber heilen Wunden überhaupt nicht, sondern verwandeln sich in der Regel in Geschwüre, obwohl freylich ein geringerer Grad von Süchtigkeit nicht immer die Heilung auf beiden Wegen geradezu verhindert. — Auch schlieſst die schon eingetretene Eiterung die Möglichkeit einer, wenigstens theilweisen Heilung durch Verklebung der Wundränder nicht aus, und man siehet eben so oft Wunden an einzelnen Stellen eitern, während sie an andern durch Verklebung heilen, als die schon anwesende Eiterung versiegen, und der adhäsiven Entzündung Platz machen; es ist also keineswegs durchaus nöthig, daſs eine Wunde gleich auf der Stelle mechanisch vereiniget werde, um durch die erste Intention zu heilen, und oft erfolgt diese Heilung sogar besser, wenn die Vereinigung etwas später vorgenommen wird.

§. 379.

Der längere Weg zur Heilung, wobey durch eine heftigere Entzündung ein breiterer neuer Ersatzkörper

erzeugt wird, iſt die *Eiterung* (Sanatio per ſecundam intentionem, per ſuppurationem). Auf dieſem Wege geſchiehet die Heilung aller ſolchen Wunden, bey welchen Verhältniſſe obwalten, welche die mechaniſche Annäherung der Wundränder entweder geradezu unmöglich machen, oder ſie, wenn ſie auch möglich wäre, nicht erlauben, oder endlich die beabſichtigten Folgen jener Annäherung vereiteln. Beyſpiele der erſten Art ſind ſolche Wunden, ſie mögen ſich übrigens verhalten wie ſie wollen, bey denen der Abſtand der Wundränder von einander ſo groſs iſt, oder ſo viel Subſtanzverluſt ſtatt gefunden hat, daſs jene Ränder ſchlechthin einander nicht bis zur Berührung genähert werden können. Nicht erlaubt iſt dieſe Annäherung z. B., wo ein fremder Körper in der Tiefe noch nicht hinweggeſchafft iſt, und vereitelt wird ihr Zweck, wenn man ſie auch ins Werk geſetzt hätte, durch Reize aller Art, welche die adhäſive Entzündung verhindern, indem ſie entweder einen zu hohen Grad von Entzündung, oder einen gänzlichen Mangel an der erforderlichen Reaction bedingen, wie dieſs namentlich von einer mehr oder weniger beträchtlichen Quetſchung der Wundränder gilt. Irrig iſt aber die Meinung, daſs Wunden an dyskraſiſchen und ſüchtigen Perſonen, anſtatt auf dem erſten, auf dem zweyten Wege heilen. Die Eiterung der Wunden iſt ein eben ſo heilſamer, nützlicher Vorgang, als ihre friſche Vereinigung, und ſie fordert, um gehörig zu Stande kommen zu können, eben ſowohl Geſundheit des Verwundeten, als dieſe, und man würde alſo höchſt unrecht thun, die eiternde Wunde als ein Mittelding zwiſchen der, durch die erſte Vereinigung heilenden und dem Geſchwüre zu betrachten. Das Geſchwür iſt vielmehr allen Wunden geradezu entgegengeſetzt, und allerdings verwandeln Wunden an kachektiſchen, dyskraſiſchen Perſonen ſich in Geſchwüre, aber ſie eitern nicht, ſonſt würden ſie heilen, wie denn jedes Geſchwür, um geheilt zu werden, bekanntlich erſt zu dem Zuſtande einer eiternden Wunde zurückgeführt

werden mufs. Wohl aber fiehet man häufig, dafs übrigens einfache und an fich zur Heilung auf dem erften Wege gefchickte Wunden, trotz einer zweckmäfsigen örtlichen Behandlung, eitern, wenn der Verwundete jung, fehr kräftig und vollblütig ift, indem dann die adhäfiv feyn follende Entzündung leicht das Maafs überfteigt und zur fuppurativen wird.

§. 380.

Wenn eine einfache Wunde unter diejenigen Verhältniffe verfetzt ift, wo fie durch frifche Vereinigung heilen kann, fo verlieren fich gewöhnlich binnen kurzer Zeit die anfänglichen, mit der Verwundung nothwendig verbundenen Schmerzen, und es bleibt nur noch ein nicht eben läftiges Brennen und Jucken in den Wundrändern zurück; letztere fchwellen zugleich fehr wenig an, und werden unbedeutend und nur ganz in der Nähe der Wunde geröthet. Alles diefs gefchiehet natürlich in einem fehr geringen Grade bey kleinen, in einem höheren bey gröfseren und bedeutenden Wunden; aber nie find Schmerz, Gefchwulft und Röthe fehr heftig, fondern, wenn diefs der Fall ift, fo pflegt Eiterung einzutreten. Ein leichtes inflammatorifches Fieber, das fogenannte Wundfieber, pflegt aber, am Abend des erften oder zweyten Tages, bey allen etwas bedeutenderen Wunden auch dann einzutreten, wenn diefelben durch frifche Vereinigung heilen. Einige Stunden nachdem die eben angeführten Zeichen einer äufserft leichten, der fogenannten adhäfiven, Entzündung der Wundränder eingetreten find, bemerkt man an der noch fichtbaren Fläche der Wunde das Ausfchwitzen einer geringen Menge von gelblicher oder röthlicher, klarer, wafferheller Flüffigkeit, der plaftifchen Lymphe, welche aber nie in folcher Menge abgefchieden wird, dafs fie in Tropfen herabrinnt, fondern immer fchnell zu dünnen bräunlichen Borken erhartet, welche beide Wundränder bedecken, und fie offenbar vor der Luft und andern äufsern Schädlich-

keiten schützen. Sobald diese Absonderung begonnen hat, lassen die entzündlichen Zeichen in den Wundrändern immer mehr nach, auch das Brennen verschwindet, und es bleibt nur das Jucken noch übrig. Versucht man es nun, nach den ersten acht bis zwölf Stunden, die Wundränder wieder mechanisch von einander zu entfernen, so empfindet man dabey einigen Widerstand: die Ränder sind wie zusammengeklebt, und die zwischen ihnen ergossene Lymphe ziehet sich in Fäden von dem einen zum andern. — In der schmalen Lage plastischer Lymphe, welche zwischen den Wundrändern ergossen ist, bilden sich nun aber, oft schon am zweyten oder dritten, gewöhnlich am vierten bis sechsten Tage, neue Gefäfse, welche mit den getrennten Gefäfsen der Ränder anastomosiren, und eine Verbindung unter ihnen bestellen. — Diese in der Narbe entstehende Gefäfsverbindung hat man sonst zum Theil aus einer wahren Zusammenheilung, einer sogenannten Inosculation der sich entsprechenden, getrennten Gefäfsstücke erklärt: dafs diese aber nie statt findet, lehren, aufser den mannichfachen Versuchen, wobey man die neu gebildeten Gefäfschen einspritzte, besonders die vielen Erfahrungen über angeheilte Hautstücke, die von einem ganz entfernten Theile des Körpers genommen waren, wie z. B. bey der künstlichen Nasenbildung, wo es doch nicht möglich war, dafs immer eine Gefäfsmündung gerade auf eine andre, entsprechende zu stehen kam. In der That scheinen vielmehr die neuen Gefäfse in der aus plastischer Lymphe gebildeten Zwischenlage sich eben so zu entwickeln, wie die Gefäfse im bebrüteten Ey, indem zuerst nur Wandungs-lose Blutströmchen entstehen, die dann aber nachher ihre Wände bekommen und zu Gefäfsen werden. Damit ist dann auch die ältere Meinung widerlegt, dafs der Ergufs plastischer Lymphe eben nur als Verklebendes, als ein bloſser thierischer Leim wirke, der die Theile auf eine fast mechanische Weise zusammenhalte, indem vielmehr hier der neue Zwischenkörper eben so wie

der durch die Eiterung erzeugte Erſatzkörper, von Anfang an in eine wahrhaft organiſche Gemeinſchaft mit den benachbarten Theilen tritt, und unmittelbar mit und von ihnen lebt. — Noch weit weniger aber kann man *Hunter's*, von *Arnemann* wiederholter Meinung beypflichten, daſs das Blut ſelbſt, zwiſchen die Wundränder ergoſſen, das organiſche Bindemittel für dieſelben abgebe; denn wenn auch ein ſehr geringes Blutgerinſel wohl zum Theil aufgeſogen, zum Theil aber wieder belebt wird, und verheilen kann, ſo ſehen wir doch immer, wie, durch einen nur einigermaaſsen beträchtlichen Bluterguſs zwiſchen den zu vereinigenden Wundflächen, die friſche Vereinigung beſtimmt gehindert wird, weil ein ſolcher Erguſs nur als fremder Körper wirkt.

Gegen den vierten bis ſpäteſtens ſechsten Tag pflegt nun eine Wunde, die wirklich ganz durch friſche Vereinigung heilt, ſo feſt verklebt zu ſeyn, daſs ſie, auch bey angewandter mäſsiger Gewalt, und ohne alle äuſsere Unterſtützung, nicht mehr klafft, ſondern durchaus feſt und derb zuſammenhängt. Der ihre äuſsere Fläche bedeckende dünne Schorf löſt ſich dann, da die Natur ſeiner nicht mehr bedarf, ab, und es erſcheint nun die Narbe als ein ſchmaler, etwas erhabener Streifen, zuerſt von rötherer, dann aber von weiſserer Farbe als die umgebende Haut. Dieſe ſchmale, ſtrichförmige, nach der Heilung auf dem erſten Wege zurückbleibende Narbe iſt aber ihrem Weſen nach durchaus nicht verſchieden von derjenigen, welche, nur breiter und gröſser, nach der Eiterung entſteht, und verhält ſich, eben ſo wie dieſe, verſchieden, je nach dem Gewebe der Theile, in welchem ſie ſtatt findet.

§. 381.

Wenn dagegen eine übrigens einfache, friſche Wunde, welche nicht durch Vereinigung geheilt werden kann oder darf, und alſo offen und klaffend bleibt, aufgehört hat zu bluten, und wenn ſie nun nicht mit

Verbandſtücken bedeckt wird, ſo dauert zuvörderſt der Verwundungsſchmerz in einem höheren Grade, brennend und ſpannend, fort. Schon nach wenigen Stunden beginnt dann aus der ganzen Wundfläche das Ausſchwitzen einer gröſseren Menge der vorher beſchriebenen plaſtiſchen Lymphe, zum Beweiſe, daſs die Natur eigentlich überall die Heilung auf dem erſten Wege bezweckt, und nur dann, wenn ſie die ferneren Bedingungen dazu nicht vorfindet, ſich der Eiterung bedient; auch dieſe Lymphe gerinnt, wenn ſie nicht abgewiſcht wird, über der ganzen Wundfläche zu einem breiten aber dünnen Schorfe, und nun treten die Zeichen einer Entzündung ein, welche im erſten Beginnen zwar wieder ganz der adhäſiven ähnlich, auch, nachdem die Wundfläche einige Zeit hindurch trocken geworden war, abermals mit dem Ausſchwitzen plaſtiſcher Lymphe verbunden iſt, aber, die Bedingungen ihres Zwekkes vermiſſend, ſich binnen Kurzem in eine ſuppurative Entzündung verwandelt. Die Zeichen der Entzündung an der Wunde nehmen alſo zu, die Wundränder und ihre Umgegend ſchwellen ſtärker an, werden röther und heiſser, der Schmerz wird ſtärker und klopfend, und ein heftigeres Wundfieber findet ſtatt. Bald aber laſſen alle dieſe Symptome allmälig wieder nach: aus der ganzen Wundfläche quillt ein, Anfangs noch mit Lymphe roh gemiſchter, hernach aber reiner Eiter hervor, und in Folge des Sinkens der Geſchwulſt der Wundränder fallen dieſe etwas zuſammen und nähern ſich einander. Der ganze Grund und die Wände der Wunde erſcheinen jetzt, unter dem ſie überziehenden und ſchützenden Eiter, mit friſchen, rothen, geſunden Fleiſchwärzchen bedeckt, welche, bey fortdauernder Eiterung, aber niemals wenn dieſelbe aufhört, immer mehr in die Höhe wachſen, und in eben dem Maaſse nähern die Wundränder ſich von allen Seiten immer mehr. Kurz es geſchiehet nun ganz vollkommen eben das, was (§. 37.) beym heilenden Abſceſſe ſtatt findet, indem bey ihm eben ſo, wie bey der eiternden Wunde, der Eiter

von der ganzen Wundfläche, und keinesweges von einer eigens gebildeten Membran, der hypothetischen sogenannten Eitercystis abgesondert wird, und seine Absonderung nicht eher aufhört, als bis die Heilung schon vollkommen vollendet ist. — Auch die Narbenbildung selbst geschiehet, nach beendigter Eiterung, und sobald die Fleischwärzchen mit der Hautfläche gleich stehen, auf ganz gleiche Weise, wie beym vernarbenden Abscesse. Allein wenn beym Abscesse die Heilung grossentheils durch das Einsinken der Ränder und die Verklebung der Wunde mit dem Grunde der Abscesshöhle bedingt wird, so ist diess bey einer heilenden Wunde, besonders wenn dieselbe einige Ausdehnung hat, nicht ganz eben so der Fall, sondern Ränder und Grund tragen hier beide, selbstthätig, das Ihrige zur Heilung bey: jene, die Ränder, ziehen, indem sie sich abflachen und wirklich verlängern, sich immer tiefer in den Grund der Wunde hinein, und bekommen bald einen milchweissen, derben hautartigen Rand, der, offenbar neu erzeugt, die Wunde selbst verkleinert und einen Anfang der Narbe bildet. Zugleich aber entstehen auf den hervorragendsten Stellen der mit Fleischwärzchen bedeckten Wundfläche einzelne trockne, mit einer dünnen Haut bedeckte Inseln, gleichsam durch eine thierische Krystallisation. Beide, die Verlängerung der Ränder und die Inseln, werden immer breiter, schreiten gegen einander fort und fliessen an allen Punkten zusammen, womit dann die Benarbung vollendet ist.

§. 382.

Die *Narbe* ist unter allen Umständen ein neu erzeugter Zwischenkörper, dessen die Natur sich bedient, um entweder getrennte Theile mit einander zu verbinden, oder verloren gegangene zu ersetzen: im ersten Falle ist sie immer etwas breiter, als die eigentliche Trennung des Zusammenhanges, im letzten jederzeit kleiner und schmäler, als das Verlorene, ja oft, wenn

die Verheilung durch mechanische Annäherung der Wundränder befördert ward, sehr viel kleiner. — An jedem verletzten oder verwundeten Körpertheile kann sich eine Narbe bilden, welche allemal in Bau und Gewebe denjenigen Theilen, in welchen sie statt findet, ähnlich, aber nicht gleich ist. Daſs die Narbe nicht ein wirklicher Ersatz des Verlorenen und den umgebenden Theilen nicht völlig gleich, daſs eine Hautnarbe nicht wahre Haut, eine Muskelnarbe nicht wirkliches Muskelfleisch, eine Knochennarbe nicht wahres Knochengewebe sey, lehrt der Augenschein: die Hautnarbe dünstet nie aus, und auf ihr wachsen keine Haare; jede Narbe ist dichter, fester und härter, aber auch bey weitem minder organisirt, als die Theile, welche sie ersetzen soll, und zeigt sowohl beym äuſseren Ansehen, als bey der anatomischen Untersuchung, einen von diesen völlig verschiedenen, weit unregelmäſsigern und im Allgemeinen nicht zu bestimmenden Bau; auch wächst die Narbe, bey übrigem Wachsthume des Körpers, nicht mit, sondern behält immer ihre ursprüngliche Gröſse und Gestalt, daher sie denn, wenn der übrige Körper zunimmt, sich allerdings zu verkleinern scheint, oder, wie man zu sagen pflegt, verwächst. Die Bildung des Callus, als der Knochennarbe, geschiehet, der Knochen mag durch frische Vereinigung oder durch Eiterung heilen, ganz nach denselben Gesetzen, wie die Narbenbildung in den Weichtheilen, und der Callus verhält sich zu dem benachbarten Knochen völlig eben so, wie die Narbe der Weichtheile zu diesen, was von *Boyer,* der hierbey aber nur die Bildung der Todtenlade bey der Nekrose vor Augen hat, mit Unrecht abgeläugnet wird. Eben so Unrecht hat derselbe, und zwar aus demselben Grunde, da er meint, die Narbensubstanz sey sich unter allen Umständen gleich, und gar nicht verschieden nach der Beschaffenheit der vernarbten Theile: die Substanz, durch welche zerrissene Sehnen, die zerbrochene Kniescheibe oder das Trepanloch in den Schädelknochen vereiniget oder ge-

ſchloſſen werden, iſt offenbar viel derber und zäher, als eine Hautnarbe; Knorpel ſcheinen, mehreren Erfahrungen zu Folge, bisweilen ziemlich ähnlich wieder erſetzt zu werden; anſtatt des durch Brand zerſtörten Hodenſackes bildet ſich bisweilen ein demſelben ziemlich ähnliches Erſatzſtück; ja, in der durchſichtigen Hornhaut ſcheint in der That, unter günſtigen Umſtänden, nicht ſelten eine wahre und vollkommene Wiedererzeugung verlorener Theile ſtatt zu finden, weil Abſchliefe, zurückgeblieben von Geſchwüren, die einen oberflächlichen Subſtanzverluſt verurſachten, ganz vollſtändig wieder ausgeglichen werden, ohne daſs ſich nachher an der betroffenen Stelle der mindeſte Unterſchied von dem, von jeher unverletzt geweſenen Theile der Hornhaut entdecken lieſse. Ueberhaupt aber gilt als allgemeines Geſetz, daſs ein Theil um ſo vollkommener und ähnlicher wieder erzeugt wird, je weniger ausgebildet und belebt er iſt, und daſs der Erſatz um ſo unvollkommener ausfällt, je höher organiſirt der Theil iſt, ſo daſs denn auch die Oberhaut, als das am wenigſten Belebte, am vollkommenſten wieder erzeugt wird.

§. 383.

Bey kleinen und oberflächlichen Narben ſind die Uebelſtände, welche aus dem unvollkommenern und unregelmäſsigen Bau des Erſatzſtückes hervorgehen, nicht ſehr bedeutend und werden oft kaum bemerkt; ſehr groſse, breite und tief eindringende Narben aber geben, durch mannichfache Beſchwerden, die ſie dem übrigen Körper erregen, die Unvollkommenheit ihres Baues deutlich genug zu erkennen. — Wo ein ſehr breites Stück der Weichtheile verloren gegangen iſt, da hält es ſchon immer ſehr ſchwer, und es dauert verhältniſsmäſsig ſehr lange, ehe eine Alles erſetzende Narbe erzeugt wird; ja man findet unter ſolchen Umſtänden bisweilen, daſs in der Mitte der rings herum ſchon gebildeten Narbe hartnäckig eine kleinere oder gröſsere

Stelle offen bleibt, welche, trotz aller zweckmäſsigen Mittel und übrigens vollkommener Geſundheit des Verwundeten, die Heilung fortwährend verweigert. Wenn aber eine ſehr breite Narbe übrigens auch noch ſo vollkommen gebildet iſt, ſo behält ſie immer eine groſse Neigung zum Wiederaufbrechen bey der geringſten Gelegenheit: ſo ſiehet man in dyskraſiſchen und fauligen Krankheiten ſogar ſehr alte Narben ſich wieder öffnen und in Geſchwüre verwandeln; auf alten Narben entſtehen leicht kleine Blütchen, Puſteln oder wunde Stellen, welche zu Zeiten jucken und den Leidenden zum Kratzen und Reiben nöthigen, wodurch dann eiternde Wunden oder auch Geſchwüre erzeugt werden, die in der Narbe immer weit raſcher um ſich greifen und weit ſchwerer zur Heilung zu bringen ſind, als in geſunden Hautſtellen, ja die bloſse Reibung der Kleidungsſtücke, der Mangel einer mäſsig feſt anliegenden Decke, oder die Spannung der umgebenden Haut ſind oft Schuld, daſs übrigens gut gebildete Narben in geſunden Menſchen wieder wund werden, und oft läſst dieſs, auch durch die gröſste Vorſicht, ſich nicht verhüten, wenn eine ſolche Narbe ſehr breit iſt. — Ganz beſonders aber werden groſse Narben läſtig durch ihre groſse Empfindlichkeit gegen die Veränderungen, welche mit dem Thermometer- und Barometerſtande vorgehen: vermöge dieſer groſsen Empfänglichkeit für die Veränderungen des Luftkreiſes, jucken, brennen oder ſchmerzen gröſsere Narben theils vor, theils bey ſchon anweſendem Unwetter, bey Gewittern, Stürmen u. ſ. w. allemal und zum Theil ſehr heftig, ein Verhältniſs, das man mit der Benennung eines *Kalenders* zu bezeichnen pflegt. Keineswegs ſind es bloſs Knochen- oder Schuſswunden, deren Narben einen ſolchen Kalender zu veranlaſſen pflegen, obwohl allerdings der Kalender der Wunden der Weichtheile ſich mehr durch Jucken und Brennen, der der Knochen durch reiſsende und bohrende Schmerzen zu äuſsern pflegt. Woher dieſer Kalender entſtehe, dürfte noch kaum genügend erklärt

ſeyn; denn *Dzondi's* Meinung, daſs durch den Zutritt der Luft zu offenen Wunden eine (gleichſam magnetiſche) Verbindung zwiſchen den verletzten Theilen und dem Luftkreiſe entſtehe, kann nicht richtig ſeyn, weil auch Knochenbrüche ohne Verletzungen der Weichtheile, und Hühneraugen einen Kalender abgeben. Es ſcheint aber in der That, daſs wohl oft genug wirkliche Rheumatismen Schuld ſeyn mögen, welche in der Narbe, als dem ſchwächeren, minder widerſtehenden Theile, ſich nun gerade vorzugsweiſe und am meiſten äuſsern; indeſſen finden wir dieſe Kalenderſchmerzen doch ſo oft an übrigens vollkommen geſunden, ſtarken Menſchen, daſs auch dieſe Annahme, wenn gleich oft, doch nicht immer gültig ſeyn dürfte.

Wo aber ein ganzer, gröſserer Theil verloren gegangen, z. B. ein Glied amputirt iſt, da finden die Kalenderſchmerzen nicht nur in der Narbe, ſondern ſcheinbar auch in dem abgeſetzten Theile ſtatt, und zwar meiſt an dem entfernteſten Ende deſſelben, ſo, daſs z. B. nach abgeſetztem Oberſchenkel, bey Wetterveränderungen, vorzugsweiſe die Zehen des abgenommenen Beines zu ſchmerzen ſcheinen: eine Täuſchung des Gefühles, die indeſſen auch bey manchen andern Nervenverletzungen ohne Trennung des Zuſammenhanges vorkommt, wie denn ein Stoſs auf den Ellenbogennerven bey weitem weniger Schmerz an der geſtoſsenen Stelle ſelbſt, als im kleinen Finger und in der Cubitalſeite des Handtellers erregt.

6. *Von der Behandlung der Wunden.*

§. 384.

Da die Heilung der Wunden immer nur ein Werk der Natur iſt, ſo hat der Arzt, bey ihrer Behandlung, nichts zu thun, als alles aus dem Wege zu räumen, was den heilenden Beſtrebungen der Natur hinderlich ſeyn könnte, und die Wunde ſelbſt in denjenigen Zu-

ſtand zu verſetzen, in welchem jene Beſtrebungen ihren Zweck erreichen können. — Da ferner die Heilung auf dem Wege der erſten Intention ungleich beſſer erfolgt, als auf dem der Eiterung, und da ein vorzügliches Hinderniſs der Heilung auf dem erſten Wege das Klaffen der Wundränder iſt, ſo muſs der Arzt bey allen einfachen Wunden dieſes Klaffen durch mechaniſche Annäherung und Aneinanderhaltung der Wundränder ſo lange aufheben, bis die Heilung durch friſche Vereinigung geſchehen iſt, oder mit andern Worten, er muſs ſie ſo lange mechaniſch vereinigen, bis ſie organiſch mit einander verbunden ſind. Natürlich aber müſſen Verhältniſſe, welche den Zweck dieſer mechaniſchen Vereinigung hindern würden und entfernt werden können, vorher beſeitiget, und ſo z. B. fremde Körper ausgezogen werden, dahingegen ſolche Umſtände dieſer Art, welche nicht entfernt werden können, wie Quetſchung der Wundränder, die Vereinigung wenigſtens nur zum Theil erlauben, nie aber ganz verbieten, in ſo fern oft dennoch einzelne Theile der Wunde durch die erſte Intention heilen, wenn dieſs auch im Ganzen nicht möglich iſt, und in ſo fern es immer wünſchenswerth ſeyn muſs, die zu heilende Wunde ſelbſt möglichſt zu verkleinern. Von den Mitteln aber, wodurch die mechaniſche Annäherung der Wundränder bedingt wird, wird bey den Schnitt- und Hiebwunden die Rede ſeyn. Unterſtützt aber werden die direct wirkenden Mittel dieſer Art beſonders durch eine zweckmäſsige Lage des verwundeten Theiles, auf welche daher beſondere Rückſicht genommen werden muſs.

Auſser der mechaniſchen Vereinigung oder der Annäherung der Wundränder hat man beſonders darauf zu ſehen, daſs der hinreichende Grad von Entzündung zwar eintrete, aber auch nicht zu ſtark werde, und das erforderliche Maaſs überſchreite. Wo daher an einem ſchlecht genährten, ſchwächlichen Menſchen eine Wunde ſtatt findet, und man Urſach hat zu vermuthen, daſs es an dem erforderlichen Grade von adhäſiver oder

ſuppurativer Entzündung mangeln werde, da muſs man ſowohl der geſammten Reproduction durch eine ſtärkende und nährende Lebensordnung zu Hülfe kommen, als örtlich gelinde reizend und belebend verfahren. Weit häufiger indeſſen tritt der Fall ein, daſs in geſunderen, kräftigeren Menſchen die Zeichen einer Entzündung ſtatt finden, welche, ihrer Höhe wegen, entweder wider die Abſicht in Eiterung, oder gar in Verſchwärung übergehen würde. Ihr muſs man daher, in allen ſolchen Fällen, von Anfang an durch ein allgemeines und örtliches entzündungswidriges Verfahren entgegen wirken, und in dieſer Hinſicht empfiehlt bey den meiſten friſchen Wunden, ſie mögen nun durch friſche Vereinigung geheilt werden können, oder eitern müſſen, ſich nichts mehr, als die örtliche Anwendung der Kälte, in Umſchlägen von kaltem Waſſer. Auſserdem aber müſſen Luft und ſchnelle Temperaturveränderungen von der Wunde durch einen zweckmäſsigen, ſanft deckenden, einfachen Verband abgehalten werden, und Ruhe des ganzen Körpers ſowohl, als des verwundeten Theiles ſind unerläſslich nothwendig, wenn die Heilung einen glücklichen Fortgang haben ſoll. Sobald die Eiterung in der Wunde eingetreten und in gutem Gange iſt, müſſen aber die bisher angewandten kalten Umſchläge wegbleiben, und es iſt dann gerade ſo zu verfahren, wie dieſs früher bey der Eiterung gelehrt worden iſt.

Wenn aber das eben Angegebene immer genügt, um eine einfache Wunde zur Heilung zu bringen, ſo kommen häufig Zufälle vor, welche die Wunden compliciren und eine beſondre Berückſichtigung erfordern, und welche daher hier, ſo viel dieſs im Allgemeinen geſchehen kann, abgehandelt werden müſſen.

7. *Von den Zufällen der Wunden.*

§. 385.

Diejenigen Zufälle, welche eine übrigens völlig einfache Wunde compliciren können, beruhen, wie oben gelehrt ward, in Verhältniſſen, welche entweder mit und in der Verwundung ſelbſt geſetzt wurden, oder ſich ſpäterhin, von innen oder auſsen kommend, dazu geſellten. Nur von den erſten kann hier die Rede ſeyn, da die andern, wie ſich von ſelbſt ergiebt, viel zu mannichfaltig ſind, um eine beſondre Betrachtung zu erlauben, und daher an andern Orten beſſer vorgetragen werden können. — Die Zufälle, die mit der Wunde ſelbſt oder durch dieſelbe geſetzt ſind, hat man die primären genannt, obwohl nicht mit Recht, da ſie bisweilen nicht allein ſpäter erfolgen, ſondern unter gewiſſen Bedingungen, auch nicht als unmittelbare Folgen der Verwundung eintreten; es ſind beſonders: Blutung, Schmerz, andre Nervenzufälle, Fieber, Gemüthsbewegung, Entzündung und Eiterung, letztere aber nur, in ſo fern ſie, was freylich auch von den andern Zufällen geſagt werden kann, das Maaſs überſchreiten, oder überhaupt auf eine, den vorliegenden Umſtänden nicht angemeſſene Weiſe verlaufen. Von der Entzündung und Eiterung iſt aber ſchon hinlänglich die Rede geweſen, ſo daſs nur von den fünf erſtgenannten Zufällen hier gehandelt werden darf.

a. Von der Blutung bey Wunden.

Ἐν τουτέοισι δεῖ τῷ ψυχρῷ χρέεσθαι, ὁκόθεν αἱμοῤῥαγέει, ἢ μέλλει. Hipp. Aph. V. 23.

§. 386.

Blutung, Haemorrhagia, iſt eine nothwendige Folge der bey der Wunde ſelbſt erfolgten Trennung des Zuſammenhanges der blutführenden Gefäſse, kann

daher nur bey ſehr wenigen Wunden ganz fehlen, und iſt ſo gewöhnlich zugegen, daſs man ſie ſogar in die Begriffs-Beſtimmung der Wunde aufgenommen hat. In den gewöhnlichen Fällen bildet ſie alſo auch keinen Zufall der Wunden, ſondern pflegt, nach einiger Zeit, allmälig ſchwächer zu werden, und endlich ganz aufzuhören, worauf dann nur noch das Ausſchwitzen einer röthlichen plaſtiſchen Lymphe ſtatt findet. — Die Natur aber bedient ſich zur Stillung der Blutung in gewöhnlichen Fällen verſchiedener Mittel, durch deren gemeinſchaftliches Einwirken der Zweck, Verödung und Vernarbung des blutenden Gefäſses an der verletzten Stelle, erreicht wird, wenn nicht beſondre Verhältniſſe dieſs verhindern.

Zunächſt ziehen die Enden eines ganz getrennten Gefäſses ſich zurück, eben ſo und aus denſelben Gründen, wie die übrigen getrennten Weichtheile ſich zurückziehen und ihre Wunden daher klaffen; die Zurückziehung der Gefäſse aber, insbeſondre der arteriellen, iſt, wegen der gröſsern Federkraft ihrer Wände, in der Regel ſtärker, als die der umliegenden Weichtheile, und am ſtärkſten in den innern Häuten, während die äuſsere Zellhaut wieder nach rückwärts folgt. Dieſs Zurückziehen der Gefäſse auf ſich ſelbſt muſs aber nothwendig eine Verdickung der verkürzten Wände zur Folge haben, welche eben ſo viel austragen wird, als die Verkürzung ſelbſt, und nothwendige Folge hiervon iſt wieder Verengerung des Durchmeſſers des Gefäſses an der Trennungsſtelle, welche man ſogar noch an den todten gröſseren Arterien eines Leichnames bemerkt, wenn man ſie in die Queer durchſchneidet.

Noch mehr aber wird das Licht eines durchſchnittenen Gefäſses verengt durch die kreisförmige Zuſammenziehung der offenen Mündung, welche theils von der Wirkung der Kreisfaſern in den Gefäſswänden, theils von der, auch unabhängig von dieſen beſtehenden, todten Federkraft der Gefäſswände ſelbſt bedingt wird. Die Zuſammenziehung der kreisförmigen Mus-

kelſaſern wird aber immer um ſo ſtärker ſeyn, je mehr ſie ſelbſt gereizt worden: als ein ſolcher Reiz wirkt nun zunächſt die Verwundung ſelbſt, daher denn auch ſolche Wunden, welche mit ſehr geringem Reiz beygebracht wurden, wie reine Schnitte, weit ſtärker und hartnäckiger bluten, als ſolche, deren Entſtehung mit heftigem Reiz verbunden war, wie Quetſch- und Schuſswunden, aus denen im Anfange oft gar keine Blutung ſtatt findet. Sodann aber wirken als ſolche Reize auch die Berührung der äuſsern Luft, beſonders wenn dieſelbe als kalter Luftſtrom unmittelbar auf die offenen Gefäſsmündungen anſtrömt, und das Berühren der Wunde mit den Händen, Inſtrumenten oder Verbandſtücken. Die Gemüthsbewegung des Verwundeten, der Schreck, oder eine in Folge der Verwundung an ſich oder der ſchon eingetretenen Blutung entſtandene Ohnmacht befördern ebenfalls, wahrſcheinlich indem ſie eine Art von allgemeinem Krampf erzeugen, wenigſtens zum Theil, dieſe zirkelförmige Zuſammenziehung der Gefäſsmündung, die man, zuſammen mit der Zurückziehung auf ſich ſelbſt und der Verdickung der Wände, die *Kräuſelung*, Crispatio, zu nennen pflegt.

§. 387.

Die Kräuſelung der Gefäſsmündung gehet aber, ſelbſt bey kleinen Gefäſsen, nie ſo weit, daſs dadurch das Licht des Gefäſses völlig geſchloſſen, und die Blutung wirklich geſtillt würde, ſondern es müſſen noch andre Verhältniſſe hinzukommen, um letzteres zu bewirken. Durch die Verengerung der Gefäſsmündung nämlich, und den Druck der umliegenden, bald etwas anſchwellenden Weichtheile, in welche das Gefäſs ſich zurückgezogen hat, wird allerdings die Fortbewegung des Blutes in dem noch offenen Gefäſse etwas gehindert, und der Andrang deſſelben nach der Mündung verringert, mithin eine Neigung zum Gerinnen deſſelben an dieſer Stelle erzeugt. Da nun die innern Häute ſich

weit beträchtlicher zurückziehen, als die äufsere zellige Scheide, fo bildet letztere, vor der eigentlichen Gefäfsmündung, einen leeren, inwendig etwas runzeligen Canal. Die Neigung des Blutes zum Gerinnen wird aber wieder mächtig befördert durch den Zutritt der äufseren Luft; es gerinnt alfo zunächft in diefem von der Zellhaut gebildeten, canalförmigen Vorhofe, legt fich in die Falten deffelben hinein, bekommt hierdurch einige Feftigkeit, und wirkt nun als ein die Gefäfsmündung felbft verftopfender Deckel oder Pfropf (Thrombus), der aber nirgends mit diefer felbft organifch zufammenhängt, fondern nur mechanifch verfchliefsend wirkt. Die natürliche Folge hiervon ift, dafs, auch in dem untern Ende des verwundeten Gefäfses felbft, fich ein folcher Pfropf aus geronnenem Blute bildet, oder vielmehr, dafs an dem erften, äufsern Thrombus fich ein in die Höhle des Gefäfses felbft hineinragendes Fortfatzftück bildet; beide, der innere und der äufsere Blutpfropf, hängen alfo unter fich genau zufammen, und wirken, der eine innerlich, wie ein Stöpfel, der andre äufserlich, wie ein Deckel, verftopfend; allein nie ift der innere, ftöpfelförmige Blutpfropf von folcher Dicke, dafs er das Licht des Gefäfses vollkommen ausfüllt, fondern immer bleibt zwifchen feinem Umfange und der innern Gefäfswand ein bedeutender Raum übrig, und bisweilen fcheint er auch ganz fehlen zu können.

Durch alles diefs nun wird das offene Gefäfs zwar verengt und verftopft, aber noch keinesweges auf die Dauer gefchloffen. Damit diefs gefchehe, fchwitzt nun, bey eintretender Entzündung, fowohl aus den Wundrändern des Gefäfses felbft, als der wunden Umgegend, plaftifche Lymphe aus, welche fich theils in den Raum legt, welcher zwifchen dem innern Blutpfropf und der Gefäfswand beftehet, theils auch vor der Gefäfsmündung felbft deckelförmig liegen bleibt. Diefe Lymphe, und auch ein Theil des ergoffenen und geronnenen Blutes werden aber, gerade wie bey der

Heilung einer Wunde durch frische Vereinigung, bald belebt und mit neu erzeugten Gefäſschen verſehen, verbinden ſich vermöge derſelben mit der innern Gefäſswand ſowohl als den Wundrändern, und bewirken endlich, indem die Mündung des Gefäſses ſelbſt mit der allgemeinen Wundnarbe verwächſt, eine dauernde organiſche Verſchlieſsung. Gewöhnlich wird dann der verwundete Gefäſsſtamm, bis zum Abgange der nächſten Seitengefäſse oberhalb, durch Ausſchwitzung plaſtiſcher Lymphe geſchloſſen, er verliert ganz die Beſchaffenheit eines Gefäſses, und verwandelt ſich in einen bandartigen oder häutigen, feſten Streifen, in welchem ſich keine Höhle mehr befindet. Allein dieſs iſt nicht immer der Fall, ſondern bisweilen bleibt eine durchſchnittene, ſogar beträchtliche Arterie offen, bis zu der Stelle, wo ihre Mündung mit der allgemeinen Narbe verwachſen iſt. Es ſcheint in der That, daſs in dieſem Falle die kleinen Gefäſse der Gefäſswand ſelbſt, die Vaſa vaſorum, welche zum Theil in das Licht der Schlagader einmünden, erweitert werden, und die Stelle von Collateralen oder zurückführenden Gefäſsen vertreten.

§. 388.

Daſs aber auch das Blut ſelbſt, gewiſſermaaſsen freywillig, eine verwundete Arterie verlaſſe, äuſserte ſchon früher *John Bell*, indem er meinte, daſs der Blutſtrom ſelbſt und die Thätigkeit des Gefäſses immer ſchwächer werden müſſe, je mehr letzteres durch die Blutung ſelbſt entleert werde, woher es denn komme, daſs das Blut nicht mehr nach der verwundeten Gefäſsſtelle hinflieſse, ſondern um ſo ſtärker in die Seitenäſte einſtröme. *Koch* in München aber hat neuerlich die Meinung aufgeſtellt, daſs das lebendige Blut, ganz abgeſehen von der Thätigkeit des Gefäſses, aus eigener Kraft und Thätigkeit, und gewiſſermaaſsen willkührlich, eine offene Gefäſsmündung vermeide, wozu noch komme, daſs die ſonſt gewiſs wirkſame Anziehungs-

kraft der unterhalb gelegenen Theile auf die zu ihnen gehen ſollende Blutwelle nicht mehr einwirken könne, wenn das Gefäſs verwundet ſey *). Eine Meinung, die, wenn ſie auch nicht in dem ganzen Umfange, wie ihr Urheber ſie angenommen wiſſen will, gültig ſeyn kann, doch beſonders durch die Erfahrungen einigermaaſsen beſtätiget wird, wo aus brandigen Theilen, in welchen das Licht der zerſtörten, oder doch höchſt mürben, Schlagadern vollkommen offen geblieben iſt, dennoch keine Blutungen erfolgen, nach dem Tode aber die mit der gröſsten Vorſicht und dem geringſten Kraftaufwande in ſie hineingetriebene Einſpritzungsflüſſigkeit überall hervordringt. Blutgerinnſel indeſſen findet man auch in dieſem Falle allemal in der Arterie zunächſt oberhalb der Stelle, wo ſie in das Brandige übertritt, wenn gleich von Zurückziehung und Crispirung hier nicht die Rede ſeyn kann **). — Immer bleibt es alſo mindeſtens ſehr wahrſcheinlich, daſs die Natur zur Stillung der Blutung aus Schlagadern zwar nicht bloſs auf die von Koch angenommene Weiſe verfahre, ſich doch aber jenes Abſcheues des Blutes vor offenen Gefäſsen dabey mit bedienen möge, wobey aber freylich ſchwer auszumachen ſeyn dürfte, wie viel Antheil an dem Abweichen des Blutſtromes der eignen Thätigkeit deſſelben, und wie viel der verminderten Thätigkeit der Arterienhäute und den übrigen auf die Blutwelle einwirkenden Verhältniſſen zugeſchrieben werden müſſe.

*) *Gräfe* und *v. Walther* Journal, Bd. IX. S. 570.

**) In den Arterien eines Unterſchenkels, welcher, bey einem Knochenbruche dicht unter dem Knie, vom trocknen Brande ergriffen ward, finde ich ein ſehr feſtes, fleiſchfarbenes Blut- und Lymphgerinnſel, welches an vielen Stellen feſt mit der Arterienwand zuſammenhängt. Der Brand war höchſt wahrſcheinlich Folge der Zuſammendrückung der Kniekehl-Arterie durch das eine Bruchſtück, und nur bis zu dieſer Stelle iſt die Injectionsmaſſe gedrungen. In dieſem Falle iſt alſo das Licht der Arterien nicht offen geblieben.

§. 389.

Wenn die Natur in ihren Bemühungen, die Blutung zu ſtillen, allemal einen vollkommenen Erfolg hätte, ſo würde die Blutung keinen beſondern Zufall bilden und keiner Kunſthülfe bedürfen. Es können aber verſchiedene Umſtände eintreten, welche die Blutſtillung durch die Naturkräfte allein vereiteln, zu einer hartnäckigen Fortdauer der Blutung Veranlaſſung geben, und dieſelbe zu einem höchſt gefährlichen und ſchleunige Hülfe erfordernden Zufalle machen. Je nachdem aber dieſer oder jener der zu erwähnenden Umſtände an der Blutung Schuld iſt, theilt man auch die Blutungen verſchiedentlich ein, und nimmt mit Recht mehrere *Arten* derſelben an.

Der häufigſte Grund der Hartnäckigkeit einer Blutung iſt folgender: Das verletzte Gefäſs iſt ein zu bedeutendes, ſein Durchmeſſer zu groſs, die Maſſe des Blutes in ihm iſt zu mächtig, und die verwundete Stelle befindet ſich zu nahe am Herzen, als daſs die heilſamen Vorgänge der Natur ſtatt finden könnten. Die Verſuche dazu finden zwar dennoch immer ſtatt, allein ſowohl die Kräuſelung des Gefäſses, als die ſich bilden wollenden oder ſchon gebildeten Blutpfröpfe werden von dem, mit groſser Kraft andringenden Blutſtrome überwunden, und letztere, wenn ſie auch ſchon theilweiſe gebildet ſind, immer wieder durch denſelben abgeſtoſsen. — Am gewöhnlichſten betrifft dieſer Fall nun Schlagadern, weit ſeltener Venen, und eine weit gröſsere Vene wird immer viel weniger bluten, ihre Blutung auch weit leichter zu ſtillen ſeyn, als dieſs bey einer kleineren Arterie der Fall iſt, wenn übrigens die Umſtände ſich gleich verhalten. Die Gründe dieſer unendlich viel gröſseren Hartnäckigkeit und Gefährlichkeit der arteriellen Blutungen ergeben ſich leicht daraus, daſs der Kreislauf in den Blutadern weit langſamer, minder kräftig und auf eine mehr leidende Weiſe vor ſich gehet, als in den Schlagadern, und daſs die

Wände der ersteren viel dünner, weicher und biegsamer sind, sich mithin weit leichter kräuseln und einander nähern können, als die der zweyten; indessen giebt es allerdings auch venöse Blutungen, die schwer zu stillen sind und höchst gefährlich werden können. — Die Erkenntniss des Falles ergiebt sich bisweilen, wenn das Gefäss oberflächlich liegt und die übrige Wunde gross und weit offen ist, leicht durch das Gesicht, indem man die Gefässwunde selbst und den aus ihr unmittelbar hervorquellenden Blutstrom deutlich genug erblickt: namentlich ist eine ganz durchschnittene, auf einer offenen Wundfläche liegende Arterie immer sehr leicht zu erkennen an dem bestimmt abgeschnittenen weissen Kreise, den die Ränder ihrer Häute bilden. Ausserdem erkennt man die Verwundung einer Schlagader daraus, dass hellrothes, flüssiges, aber sehr schnell gerinnendes Blut, mit dem Pulsschlage gleichzeitig, stossweise springend, aber nie ganz absetzend, sondern nur abwechselnd stärker und schwächer quellend, aus der Gegend hervordringt, wo, wie die Anatomie lehrt, ein arterielles Gefäss liegt; ein Druck auf den Stamm des blutenden Gefässes oberhalb, d. h. auf der Herzseite, hat, wenn er ausgiebig genug gemacht wird, Stillstehen der Blutung zur Folge, in so fern dieselbe nicht dadurch unterhalten wird, dass unterhalb Verbindungen mit andern Schlagadern statt finden, und das Blut aus diesen nun in das untere d. h. nach aussen liegende Ende der verwundeten Schlagader getrieben wird: ein Fall, der besonders häufig vorkommt, wenn eine von den beiden Hauptarterien des Vorderarmes verletzt ist, wo dann, durch die vielen Verbindungen im Handteller, aus der andern das Blut herüber strömt.

Bey der Verwundung einer Blutader ist das aussliessende Blut dunkler gefärbt, gewöhnlich etwas dicklicher und minder gerinnbar, und es springt nicht stossweise, sondern quillt in einem gleichmässigen Strome hervor, wenn nicht etwa eine beträchtliche Schlagader dicht hinter oder neben der geöffneten Vene liegt,

wo dann allerdings das Klopfen von jener ſich zum Theil dem, aus dieſer hervorſpringenden Blutſtrome mittheilen kann. Ein Druck auf der Herzſeite der Venenwunde hat gewöhnlich Vermehrung der Blutung, ein Druck auf der peripheriſchen Seite Aufhören oder Verminderung derſelben zur Folge; indeſſen findet man bey Verletzungen beträchtlicher Venen nicht ſelten, daſs das Blut auch rückwärts, vom Herzen her ausſtrömt, und alſo auch auf die Herzſeite des verwundeten Gefäſses eingewirkt werden muſs, um die Blutung zu ſtillen.

§. 390.

Ein zweyter, nicht ſeltener Fall von hartnäckig fortdauernder Blutung iſt der, wo eine, wenn auch nur kleine Schlagader nicht völlig durch- ſondern nur angeſchnitten oder angeſtochen iſt. In dieſem Falle kann die Arterie, da ihr Zuſammenhang nicht völlig aufgehoben iſt, ſich nicht zurückziehen, und weder kreisförmige Zuſammenziehung noch Kräuſelung können das Ihrige zur Verengerung der Oeffnung beytragen; ja im Gegentheil wird die Wirkung der Muskelfaſern der Schlagaderhäute, welche bey ganz durchſchnittenem Gefäſse jene heilſamen Folgen hat, hier eher eine Auseinanderziehung der Wundränder und ein vermehrtes Klaffen derſelben zur Folge haben. Indeſſen verhält nach *Jones*, freylich nur an Thieren angeſtellten, Verſuchen ſich dieſs Klaffen verſchieden, je nach der Richtung der Wunde gegen die Axe des Gefäſses: Längenwunden nämlich ſcheinen nur äuſserſt wenig zu klaffen, ihre Ränder bleiben faſt mit einander in Berührung, und werden nur durch den an- und durchdringenden Blutſtrom bey jedem Pulsſchlage von einander entfernt. Stärker klaffen Wunden, welche ſchräg gegen die Längenaxe des Gefäſses gerichtet ſind, und am ſtärkſten ſolche, die ganz in die Queer gehen; ja dieſe letztern pflegen, offenbar in Folge der Neigung der Gefäſshäute, ſich auf ſich ſelbſt zurückzuziehen,

eine kreisrunde Geſtalt anzunehmen und hartnäckig offen zu bleiben, das Blut mag gegen ſie andrängen, oder nicht. — Man glaubte daher ehemals, und glaubt zum Theil noch, daſs ſolche Arterienwunden überhaupt niemals heilen, ſondern daſs die Blutung aus ihnen nur aufhören könne, wenn das Gefäſs an dieſer Stelle, bis zu den nächſten Seitengefäſsen oberhalb, verödet und in ein bandartiges Weſen verwandelt würde. — Schon früher hätten, wie *v. Winter* *) mit Recht bemerkt, die vielen Fälle von glücklich verrichteter Arteriotomie an der Schläfenpulsader, wonach ſelbige dennoch offen blieb und ihren Verrichtungen vorſtand, die Unrichtigkeit dieſer ſo allgemein ausgedehnten Behauptung zeigen ſollen; allein, ganz abgeſehen von *Jones* Verſuchen an Thieren, haben Erfahrungen am lebenden Menſchen, bekannt gemacht von *Textor*, *v. Walther*, *v. Winter* und vielen Andern, in neueren Zeiten auf das Unwiderleglichſte bewieſen, daſs auch ſolche Arterienverletzungen, unter günſtigen Umſtänden, und beſonders bey Anwendung eines zweckmäſsigen Verbandes, durch einen der friſchen Vereinigung andrer Wunden völlig gleichartigen Vorgang heilen können und nicht ſelten geheilt worden ſind, während das Licht der Schlagader völlig offen bleibt. — Auch hier nämlich bildet ſich ein Blutgerinnſel, und zwar zunächſt auſserhalb der Arterienhöhle: ſelten nämlich entſpricht die Wunde der äuſsern zelligen Scheide ganz genau der eigentlichen Arterienwunde, beide verſchieben ſich gegen einander, und dazu ziehet erſtere ſich allerdings auch etwas zuſammen, ſo daſs ſie kleiner wird, als letztere: das ausſtrömende Blut ergieſst ſich alſo zuvörderſt in den Raum zwiſchen der äuſsern Zellhaut und den eigentlichen Arterienhäuten, und bildet hier ebenſalls einen verſchlieſsenden Deckel, der aber, bey klaffender Arterienwunde auch ſtöpſelförmig in dieſe hineinragt. Dringt nun das Blut mit

*) *Textor's* neuer Chiron, Bd. II. no. 1. S. 5.

gewöhnlicher Kraft gegen die verwundete Stelle an, ſo wird der Stöpſel allerdings bald wieder abgeſtoſsen, und die Blutung kehrt immer wieder, oder es bildet ſich, bey enger äuſserer Wunde, eine Ergieſsung im Zellgewebe, die dann den Namen einer falſchen Pulsadergeſchwulſt bekommt, von welcher in der Folge, bey den Geſchwülſten, näher gehandelt werden wird. Wenn aber der Andrang des Blutes durch zweckmäſsigen Verband, oder auf andre Weiſe vermindert, und die Thätigkeit des Kreislaufes an dieſer Stelle geſchwächt wird, ſo bleibt der Pfropf ſitzen, und in den Rändern der Schlagaderwunde entſteht eine ſogenannte adhäſive Entzündung, verbunden mit Ausſchwitzung gerinnbarer Lymphe, welche nun entweder die Ränder der Arterienwunde unmittelbar organiſch mit einander verklebt, oder ſich zum Zwiſchenkörper geſtaltet, der dann mit den Rändern verwächſt, belebt wird, und eine organiſche, bleibende Verſtopfung der Wunde bildet.

Auch bey dieſer Art von Blutung ſpringt, wenn die Arterienwunde etwas groſs iſt, das Blut ſtoſsweiſe und bogenförmig heraus; iſt die Wunde aber klein, liegt ſie nicht ganz frey, ſondern iſt mit andern Weichtheilen bedeckt, ſo rieſelt das Blut gewöhnlich nur allmälig aus, pflegt aber doch immer, auch in dem ſchwach quellenden Strome, einige pulſirende Abwechslung zu zeigen. Gewöhnlich liegt eine ſo verwundete Schlagader, wenn die Verwundung nicht etwa bey einem unglücklichen Aderlaſſe mit dem Schnepper in der Ellenbuge geſchah, in den Winkeln einer Wunde, ſeltener im Grunde oder in den Rändern.

§. 391.

Hartnäckige Blutungen ereignen ſich ferner, ſelbſt aus kleinen Schlagadern, wenn dieſelben dicht vor ihrem Austritte aus einem Knochencanale abgeſchnitten oder ſonſt abgetrennt, oder wenn ſie etwa mit dem Knochen, in welchem ſie verlaufen, zugleich durchgeſägt

ſind. Der erſte Fall kommt nicht ſelten vor bey etwas flach aufgefallenen Hiebwunden des Schädels, wo dann die kleinen Arterien, welche von der harten Hirnhaut durch die Diploë zur äuſsern Beinhaut dringen, ſammt letzterer, dicht vor der äuſsern Fläche der Schädelknochen abgehauen ſind; beſonders häufig aber nach der Ausziehung von Zähnen, wo dann die abgeriſſenen Zahnhöhlen-Schlagadern, trotz ihrer Kleinheit, oft ſehr hartnäckig bluten. Den zweyten Fall findet man bisweilen, wenn man an der vordern untern Ecke des Scheitelbeines trepanirt, wo die Meningea media in einem Knochencanale oder Halbcanale verläuft; und wenn man im untern Drittheile des Unterſchenkels amputirt, wo gewöhnlich die Ernährungsarterie des Schienbeines in und mit dieſem zugleich durchſägt wird. Da dieſe Arterien mit den Knochencanälen, in welchen ſie verlaufen, durch Zellgewebe vereiniget ſind, ſo können ſie ſich weder zurückziehen und kräuſeln, noch kann ſich auch, wenn nicht Kunſthülfe angewandt wird, ein Blutpfropf bilden, da alle Gegenſtände fehlen, an welchen er ſich halten könnte. Wenn aber durch mechaniſche Hülfe, anſtatt dieſes Blutpfropfes, eine anderweitige feſte Bedeckung der offenen Arterienmündung gebildet und lange genug angebracht wird, ſo ſcheint ſich allerdings ſowohl in der Arterie ein ſtöpſelförmiger Pfropf zu bilden, als aus den Wundrändern plaſtiſche Lymphe auszuſchwitzen, welche beide, organiſirt werdend, das Gefäſs auf die Dauer verſchlieſsen. — Merkwürdig iſt es übrigens, daſs man bey Knochenbrüchen im untern Drittheile des Schienbeins, bey denen doch höchſt wahrſcheinlich die Ernährungsarterie immer zerriſſen werden muſs, niemals eine Blutergieſsung aus ihr beobachtet hat; es ſcheint aber, daſs hier theils eben durch das Zerreiſsen die Verbindungen ihrer Wände mit dem Knochencanale getrennt, und die Häute mithin zum Kräuſeln geſchickter gemacht werden, theils auch, weil überall andre Theile gegenüber liegen, ſehr leicht und bald ſich zwiſchen dieſen

und dem Knochen ein Blutpfropf bilde, der die fernere Blutung verhindert.

§. 392.

Eine seltenere Art von Blutungen bilden diejenigen, welche durch Krankheit der verwundeten Gefäfse unterhalten werden. Am seltensten ist Verknöcherung der Gefäfswandungen Schuld, da man sie nur unter gewissen Verhältnissen, im höheren Alter, und an gröſseren Arterien findet. Wo sie aber zugegen ist, da kann natürlich weder Zurückziehung noch Kräuselung der steifen Gefäfswand eintreten, sich mithin auch kein Blutgerinnsel bilden, und es werden in diesem Falle nicht einmal Versuche der Natur zur Blutstillung sich einstellen können. Häufiger findet krankhafte Erweichung, Ausdehnung und mithin Schwäche der Gefäfswandungen statt, welche ihr Zurückziehen und Kräuseln ebenfalls verhindert, und zu dem fortwährenden Ausströmen des Blutes aus den offnen Gefäfsmündungen Gelegenheit giebt. Eine solche Schwäche der Gefäfswände scheint bisweilen im ganzen Organismus verbreitet zu seyn, wo dann alle, auch die kleinsten Wunden, aus den unbedeutendsten Gefäfsen eine ganz ungewöhnliche Menge gut beschaffenen Blutes ergiefsen; und sie ist öfter, wie es scheint, ein angeborner Fehler, da es Familien von Blutern giebt, in welchen alle oder die meisten Personen dergleichen hartnäckige Blutungen bey der leichtesten Verletzung erleiden. Weit häufiger aber ist diese krankhafte Erschlaffung und Schwäche der Gefäfswände ein örtlicher Fehler, und man findet sie dann besonders in der Nähe mancher Geschwülste, z. B. des sogenannten Hirnhautschwammes, des vasculösen Kropfes, und fast aller telangiektasischen Geschwülste; indessen ist zu bemerken, dafs gerade bey diesen Geschwülsten zwar immer eine beträchtliche Ausdehnung sämmtlicher zu und von ihnen führenden Gefäfse vorkommt, dabey aber, wie es scheint, die Gefäfswandungen doch nicht immer ihre Zurück- und Zusam-

menziehbarkeit verlieren, noch viel ſeltener aber wirklich mürbe und erweicht werden, welches letztere dagegen in der Nähe wahrer Pulsadergeſchwülſte, und beſonders beym ſogenannten Pott'ſchen Aneurysma jederzeit der Fall zu ſeyn ſcheint. Eine wirkliche, vollkommene Erſchlaffung und den Verluſt der Zuſammenziehbarkeit der Gefäſswandungen findet man dagegen faſt allemal in Theilen, welche lange und bis zu einem hohen Grade durch Waſſeranſammlungen oder andre Geſchwülſte ausgedehnt geweſen, und nun durch eine Operation plötzlich auf ihren geſetzmäſsigen Umfang zurückgeführt worden ſind, wie z. B. nach der Aufſchneidung eines alten, groſsen, noch nie durch Abzapfung entleerten Waſſerbruches, wo die Gefäſse des Hodenſackes und der Scheidenhaut, beym Zuſammenfallen der Häute, ſo gänzlich erſchlafft und geſchwächt zu ſeyn pflegen, daſs aus ihnen, die im geſunden Zuſtande nach Verletzungen nur unbedeutend bluten, die allerhartnäckigſten Blutungen ſtatt finden können.

Bey allen dieſen auf Krankheiten der Gefäſshäute beruhenden Blutungen ſieht das ausgeleerte Blut vollkommen geſund aus; es ſtrömt aber nicht, wie dieſs ſonſt der Fall iſt, beſonders aus einzelnen Punkten, wo beträchtliche Schlagadern liegen, hervor, und pflegt auch nur ſelten im Bogen, abſatzweiſe zu ſpringen; ſondern es quillt rieſelnd aus der ganzen Wundfläche, wie aus einem gedrückten Schwamme, aus allen Punkten auf gleiche Weiſe hervor; aber, wenn gleich an dieſen Blutungen die Venen immer einen ſehr groſsen Antheil haben, da ihre Häute eben ſowohl als die der Arterien erkrankt ſind, ſo kommt doch immer bey weitem das Meiſte vom Blutverluſte auf Rechnung der unzähligen kleinen erſchlafften und erweiterten Schlagaderäſtchen.

§. 393.

Eine krankhafte Beſchaffenheit des Blutes ſelbſt, wobey daſſelbe zu wenig zum Gerinnen und zu ſehr zur Auflöſung geneigt iſt, muſs Gelegenheit zur Fortdauer

von Blutungen geben, weil ſich dann keine Blutpfröpfe bilden können, welche fürs erſte dem Ausſtrömen des Blutes widerſtehen. Aber gerade bey dieſer Neigung des Blutes zur Auflöslichkeit wird auch faſt immer Erſchlaffung und Schwäche der ſämmtlichen feſten Theile, namentlich aber der Gefäſswandungen, zugleich ſtatt finden, ſo daſs dann weder Kräuſelung der Gefäſshäute, noch ſpäter der hinlängliche Grad von adhäſiver Entzündung und Ausſchwitzung plaſtiſcher Lymphe eintreten kann. Dieſe Blutungen ſind daher ungemein hartnäckig: man findet ſie in allen denen Krankheiten, bey denen überhaupt eine groſse Neigung zur Colliquation ſich äuſsert, namentlich bey Wunden ſcorbutiſcher Menſchen, Faulfieberkranker und ſolcher, die durch ſtarken Säfteverluſt ſehr bedeutend herunter gekommen ſind. — Auch bey dieſen Blutungen rieſelt das Blut aus der ganzen Wundfläche, zwar mit geringer Kraft, aber unaufhaltſam und andauernd, wie aus einem gedrückten Schwamme hervor; aber ſeine krankhafte Beſchaffenheit giebt ſich oft deutlich durch dunklere Farbe und merkliche Dünnflüſſigkeit, und mindeſtens immer dadurch zu erkennen, daſs es, nach dem Ausflieſsen in einem Gefäſse aufbewahrt, nur ſehr langſam und unvollkommen gerinnt. — Wahrſcheinlich haben an dieſen Blutungen die Venen einen wenigſtens eben ſo groſsen wo nicht gröſseren Antheil, als die Schlagadern.

§. 394.

Ein wichtiger Unterſchied der Blutungen beziehet ſich ferner auf die Zeit, zu welcher ſie eintreten. Man nennt nämlich, abgeſehen von allen übrigen, ſchon berührten Verhältniſſen, *Erſt-Blutungen*, Haemorrhagiae primariae, diejenigen, welche unmittelbar nach der Verwundung als nothwendige Folge der mechaniſchen Trennung des Zuſammenhanges der Gefäſswände eintreten. *Nach-Blutungen*, Haemorrhagiae ſecundariae, dagegen heiſsen ſolche, die, nachdem die Erſt-

blutung ſchon durch Natur- oder Kunſthülfe geſtillt war, in einem mehr oder weniger entfernten, ſpäteren Zeitraume ſich ereignen. — Verſchiedene Umſtände können an dem Eintritte dieſer Nachblutungen Schuld ſeyn; namentlich iſt in dieſer Hinſicht Alles zu beſchuldigen, was entweder eine ſehr vermehrte Bewegung des Blutes im ganzen Körper, oder einen zu ſtarken Andrang deſſelben nach der Wunde ſelbſt verurſacht, bevor die Verwachſung der geöffneten Gefäſse auf eine dauerhafte Weiſe geſchehen iſt. Die zarten, beginnenden Verwachſungen werden dann durch den mächtig anſtürmenden Blutſtrom getrennt, die gebildeten Pfröpfe abgeſtoſsen, und die Zuſammenziehung der Gefäſsmündungen überwältigt. Ein ſehr heftiges Entzündungsfieber, Diätfehler Verwundeter, beſonders der Genuſs erhitzender Speiſen und Getränke, Gemüthsbewegungen welche Blutwallungen verurſachen, ſind alſo eben ſo oft die Urſachen von Nachblutungen, als ein zu reizender, Entzündung erregender Verband der Wunde, heftige Entzündung ſelbſt, zu warme Bedeckung, abhängige Lage des verwundeten Theiles und unzweckmäſsige, mit demſelben vorgenommene Bewegungen. — Eben ſo häufig aber entſtehen Nachblutungen aus Wunden dadurch, daſs, in Folge einer ſtarken Eiterung, oder vollends einer ſich dazu geſellenden Verſchwärung, die ſchon zum Theil geſchloſſenen und organiſch verſtopften Gefäſse wieder geöffnet werden, bevor ſie noch hinlänglich weit verödet ſind. Alles alſo, was zur Entſtehung einer unnöthig ſtarken Eiterung oder Verſchwärung Veranlaſſung giebt, und die Heilung der Wunde auf dem erſten Wege verhindert, muſs auch die Nachblutungen befördern, und hier iſt dann abermals eine zu heftige Entzündung, und Alles, was allgemein oder örtlich einwirkend eine ſolche hervorruft, ganz beſonders zu beſchuldigen. Daſs nun zu viele und unnöthige Unterbindungen allerdings als heftiger Entzündungsreiz wirkend, und die friſche Vereinigung hindernd, mit zu den Urſachen der Nachblutun-

gen gerechnet werden müſſen, iſt leicht einzuſehen; allein offenbar würde man, wie in der Folge noch weiter erhellen wird, zu weit gehen, wenn man darum mit *Koch* die Unterbindung blutender Gefäſse völlig verwerfen, und ſie, auch wenn ſie zweckmäſsig und nur bey wirklicher Nothwendigkeit angewandt wird, für ein Beförderungsmittel der Nachblutungen halten wollte. Ganz gewiſs iſt es dagegen, daſs alle Künſteleien bey Gefäſsunterbindungen, wobey fremde Körper, von zum Theil ziemlich bedeutendem Umfange, am Gefäſse und in der Wunde liegen bleiben, jederzeit als Urſachen von Nachblutungen anzuſehen ſind, indem dieſe fremden Körper immer die friſche Vereinigung hindern, und, als mechaniſche Reize, Entzündung, Eiterung oder Verſchwärung erregen müſſen. — Daſs der Brand, und die mit ihm verbundene Eiterung, welche bey manchen Quetſchwunden und bey allen Schuſswunden jederzeit eintreten und eintreten müſſen, durch Löſung der verſtopfenden Schorfe, und daſs die Löſung der Unterbindungsfäden, beſonders wenn dieſelbe nicht von ſelbſt, ſondern durch Kunſthülfe bewirkt wird, Gelegenheit zu Nachblutungen geben müſſen, wird unten noch näher aus einander geſetzt werden. — Es können aber auch diejenigen krankhaften Veränderungen der Gefäſswände oder des Blutes ſelbſt, welche in den vorigen Paragraphen berührt wurden, ſpäterhin eintretend und ſich erſt zu einer Anfangs regelmäſsig verlaufenden Wunde geſellend, Nachblutungen veranlaſſen, wie wir denn letztere ſehr häufig finden, wenn Verwundete vom Hospitalfieber und dem daher entſtehenden Brande, oder beträchtlichen Dyskraſieen, namentlich dem Scorbute, ergriffen werden. — Am häufigſten ereignen ſich übrigens Nachblutungen zwiſchen dem dritten und zwölften Tage, als demjenigen Zeitraume, wo in der Regel die heftigſten Wundfieber, Entzündungen, Eiterungen, Verſchwärungen, Wundbrand und Abſtoſsung der Ligaturen eintreten, obwohl ſie auch früher, und bisweilen erſt ſehr ſpät, ja, bey

den zuletzt erwähnten Verhältnissen, nach fast geheilter Wunde, vorkommen können.

§. 395.

Man unterscheidet ferner mit Recht *äussere* und *innere Blutungen*. Die ersteren sind im Allgemeinen immer leicht zu erkennen, da das Blut dabey nach aussen ausströmt; aber nicht eben so leicht ist es immer das verletzte Gefäss selbst, und die Art wie es verletzt ist, so wie die Ursachen, wodurch die Blutung aus ihm unterhalten wird zu erkennen, und es bedarf zu dem Ende oft einer sehr genauen Untersuchung der Wunde und einer sehr durchdachten Anwendung anatomisch-topographischer Kenntnisse, um ein richtiges Urtheil fällen zu können. Weit schwieriger zu erkennen sind aber die innern Blutungen, bey denen das Blut nicht sichtbar nach aussen ausströmt, sondern sich in eine der natürlichen Höhlen des Körpers, oder in eine widernatürlich gebildete Höhle ergiesst, und dort Ansammlungen bildet. Da man hier das ausfliessende Blut nicht siehet, so kann man auf das Daseyn einer innern Blutung nur schliessen, theils aus der Lage und Richtung einer äussern Wunde, welche zusammengehalten mit der Gestalt und Grösse des verletzenden Instrumentes, der Art, in welcher dieses einwirkte, und den angiologischen Kenntnissen, bisweilen die geschehen seyn müssende Gefässverletzung andeutet; theils aus den nachher zu erörternden Folgen, welche die Entleerung der Gefässe überhaupt hat; theils endlich und ganz vorzüglich aus denjenigen Zufällen, welche die Anwesenheit einer Blutergiessung in natürlichen oder widernatürlichen Höhlen des Körpers hervorbringt. Diese Zufälle aber sind, je nach der Beschaffenheit der betroffenen Höhle und der darin enthaltenen Organe, so höchst verschieden, dass sie hier im Allgemeinen nicht aufgestellt werden können, sondern in der speciellen Chirurgie, bey den Wunden der einzelnen Theile, ihre Würdigung finden werden, und sie treten oft erst dann ein, wenn

ſchon eine ſo beträchtliche innere Blutanſammlung ſtatt gefunden hat, daſs die Erkenntniſs des Falles für die Behandlung nicht mehr groſsen Nutzen haben kann.

Aber auch bey innern Blutergieſsungen wirkt die Natur, wenn ſie gehörig unterſtützt und ihr dazu Zeit gelaſſen wird, mächtig ein, um die ſie veranlaſſende Blutung zu ſtillen. Da ſich nämlich das Blut, immerfort ausſtrömend, in eine rings geſchloſſene Höhle ergieſst, ſo muſs es, wenn dieſe ſelbſt völlig erfüllt iſt, als ein groſser Pfropf gegen die blutende Gefäſsmündung wirken, und zugleich einen mehr verbreiteten Druck gegen das Gefäſs ſelbſt ausüben, worauf dann an der Gefäſswunde ſelbſt die früher beſchriebenen, eine dauernde Verſchlieſsung bewirkenden Vorgänge ſtatt finden können, in ſo fern nur nicht vorher, durch Verblutung oder Druck auf edle Organe, ein unglücklicher Ausgang eintritt. Daſs aber, wenn letzteres nicht der Fall iſt, das ergoſſene Blut ſelbſt mit der Zeit theils aufgeſogen, theils mit zelligen Hüllen umkleidet und dadurch unſchädlich gemacht, theils auch wohl organiſirt wird, lehren mehrſache Erfahrungen bey Bruſt- und Bauchwunden.

§. 396.

Die *Prognoſe* und die früheren oder ſpäteren *Folgen* der Blutungen bey Wunden ſind ſehr verſchieden, je nach den mannichfachen, bisher aus einander geſetzten Verhältniſſen. Im Allgemeinen gilt hierüber Folgendes: Je gröſser der Durchmeſſer des verletzten Gefäſses, je mächtiger der Andrang des Blutes in ihm iſt, je ſteifer ſeine Wände ſind, um ſo hartnäckiger und gefährlicher iſt die Blutung, daher denn auch, wie früher ſchon bemerkt, Blutungen aus Venen in der Regel weit minder bedenklich ſind, als die aus gleich groſsen, oder ſelbſt viel kleineren Schlagadern. Blutungen aus den Hauptſtämmen der arteriellen Gefäſse werden ſehr häufig tödtlich, weil hier eine ſehr groſse Menge von Blut binnen ungemein kurzer Zeit aus-

ſtrömt, und mithin Verblutung eintreten kann, lange bevor noch an ärztliche Hülfe zu denken iſt. — Blutungen aus bloſs angeſchnittenen oder angeſtochenen Arterien ſind, aus vorgetragenen Gründen und abgeſehen von der anzuwendenden Kunſthülfe, weit ſchwerer zu ſtillen, als die aus ganz getrennten: letztere aber werden, wegen der gröſseren Menge und des raſcheren Ausſtrömens des Blutes, ſchneller gefährlich als erſtere. — Je tiefer ein blutendes Gefäſs liegt, deſto ſchlimmer iſt die Vorherſage, ſowohl weil einem ſolchen Gefäſse ungleich ſchwerer beyzukommen iſt, als auch weil dabey, in Folge des mangelnden Reizes der äuſsern Luft, weniger Kräuſelung und Gerinnung des Blutes eintritt; daher denn oft die Blutung aus einer ſehr groſsen, aber oberflächlich liegenden Schlagader weit weniger zu bedeuten hat, als die aus einer viel kleineren, aber an einem unzugänglichen Orte liegenden. — Innere Blutungen werden in der Regel minder gefährlich durch den Blutverluſt ſelbſt, welchen die Natur, wenn ihr Zeit und Gelegenheit gelaſſen würde, wahrſcheinlich immer ſtillen dürfte, als durch den Druck, den das angeſammelte Blut auf edle Organe ausübt, und welcher oft tödtlich wird, wo die Gefäſsverletzung an ſich eine völlig unbedeutende iſt. — Die Blutung bey einer, als Operation, durch den Arzt verurſachten Wunde iſt immer ungleich weniger ſchlimm, als eine verhältniſsmäſsig viel geringere, durch zufällige Verletzung entſtandene, da im erſten Falle die Wunde immer ſo eingerichtet ſeyn wird, daſs man Herr der Blutung bleibe, und es alſo ganz in der Gewalt des Arztes ſtehet, dieſelbe zu ſtillen, ſobald es Noth thut, während bey zufälligen Wunden der Kranke ſich verblutet haben kann, lange bevor der Arzt hinzukommt. — Ein zerſchnittenes Gefäſs blutet jederzeit ſtärker und hartnäckiger, als ein zerquetſchtes, zerſchoſſenes oder zerriſſenes, da im erſten Falle nur ein ſehr unbedeutender, in den letzteren ein mehr oder weniger ſtarker Reiz auf die Gefäſsmündungen einwirkt und mithin weit raſchere Kräu-

ſelung derſelben bewirkt, bey Schuſswunden auch im Augenblicke der Verletzung ſelbſt ein Brandſchorf gebildet wird, der die Gefäſsmündungen verſtopft.

Sehr viel hängt bey der prognoſtiſchen Beurtheilung der Blutungen ab von dem körperlichen und geiſtigen Zuſtande des Verwundeten. An einem völlig geſunden Menſchen wird eine Wunde oft nur wenig Blutung erregen, und dieſe Blutung wird leicht und auf die Dauer zu ſtillen ſeyn, während die gleiche Wunde an einem Faulfieberkranken, Scorbutiſchen, oder ſonſt dyskraſiſchen Menſchen eine höchſt bedenkliche, oft kaum zu ſtillende und immer wiederkehrende Blutung zur Folge haben wird. Aber auch bey ſehr vollblütigen, jugendlichen und kräftigen Perſonen ſind oft die Blutungen unbedeutender Wunden ungemein hartnäkkig. — Bey Leuten, die leicht und heftig erſchrekken, oder in Ohnmacht fallen, wird oft die Ohnmacht und der Schreck ſelbſt, durch verminderte Blutbewegung und krampfhafte Kräuſelung der Gefäſsenden, ein treffliches blutſtillendes Mittel; zwar pflegt die Blutung wieder zu kehren, ſobald die Ohnmacht vorüber iſt, aber gerade hier, wo es oft auf einige Minuten früherer oder ſpäterer Hülfe ankommt, gewährt eine ſolche augenblickliche Hemmung oft eine unſchätzbare Friſt, während welcher die dauernden Blutſtillungsmittel angewandt werden können: eine Erfahrung, die man beſonders oft bey groſsen Hals-Schnittwunden der Selbſtmörder macht, wenn die Droſſelvenen verletzt ſind.

§. 397.

Wenn eine beträchtliche Blutung weder durch die Natur, noch die Kunſt geſtillt wird, ſo erfolgt am Ende *Verblutung*, d. h. Tod durch die Entziehung des erſten und hauptſächlichſten Lebensreizes und des Mittels aller Ernährung. Dem Tode aber pflegen meiſtentheils Ohnmachten voranzugehen, welche die Blutung auf einige Zeit ſtillen, dem Blutenden einige Erholung gewähren, und das Leben verlängern, bis denn endlich, bey im-

mer wiederkehrender Blutung, dennoch der Tod erfolgt. Allein der Eintritt der Ohnmacht und des Todes felbft nach Blutungen erfolgt zu einer fehr verfchiedenen Zeit, und die Menge des Blutes, welche verloren gehen kann, bevor beide erfolgen, ift höchft verfchieden. Recht vollblütige, junge, blühend ausfehende Menfchen fallen in der Regel auch nach geringem Blutverlufte, z. B. bey einem gewöhnlichen und nothwendigen Aderlafs, am leichteften in Ohnmacht, woran bisweilen wohl der Eindruck auf das Gemüth, weit öfter aber gewifs der Umftand Schuld feyn mag, dafs dergleichen Leute zu fehr an einen grofsen Ueberflufs von Blutreiz gewöhnt find, um auch nur eine geringe Entziehung deffelben ertragen zu können. Ein ganz ähnliches Verhältnifs findet man daher auch oft bey Säufern. — Minder vollblütige, magere, blaffe und ältere Perfonen können dagegen oft einen unglaublich ftarken Blutverluft ertragen, ohne in Ohnmacht zu fallen, und bey folchen erfolgt oft der Tod durch Verblutung ohne alle Vorboten: eine Erfahrung, die, fehr wichtig für manche Operationen, befonders bey folchen einigemal fich trauriger Weife beftätigte, denen man abfichtlich bis zur Ohnmacht Blut laffen wollte, und die dann endlich in der Ohnmacht blieben. — Im Allgemeinen erfolgt auch die Ohnmacht am leichteften und fchnelleften, je fchneller eine Menge Blutes entzogen wird, je gröfser alfo die Gefäfswunde ift, und je mehr das Blut in vollem Strome aus ihr ausfpritzt, eben weil hier die plötzliche Entziehung des Reizes weit fühlbarer einwirkt, als bey allmälig ausfickerndem Blute, wo überdiefs bey der Schnelligkeit, mit welcher die Blutbereitung von ftatten gehet, auf den bald erfolgenden Erfatz des Verlorenen einige Rückficht zu nehmen feyn dürfte. — Wie fehr verfchieden übrigens die Gröfse des Blutverluftes feyn kann, bevor der Tod durch Verblutung erfolgt, erhellt am meiften, wenn man erwägt, dafs die Menge der Blutmaffe bey verfchiedenen Menfchen gar fehr von einander abweicht, und dafs wir

kaum eine wahrſcheinliche allgemeine Schätzung darüber haben, wie viel Blut ein geſunder Erwachſener geſetzmäſsiger Weiſe haben müſſe.

Der Tod durch Verblutung erfolgt aber nur ſelten, und nur bey Eröffnung ſehr groſser Gefäſse ohne alle Vorboten. Meiſtens treten, als ſichtbare Zeichen des Mangels an Blut und der Entleerung der rothen Gefäſse ein: allgemeines Blaſswerden und wachsartige Hautfarbe des ganzen Körpers, beſonders merklich an Theilen, die ſonſt lebhafter geröthet zu ſeyn pflegen, den Lippen, Wangen, der Naſenſpitze, den Ohrmuſcheln und Fingerſpitzen; Zuſammenſinken der Theile, Spitzwerden der Naſe, Einkriechen der Augen in ihre Höhlen, Zuſammenſchrumpfen der männlichen Geſchlechtstheile. In Folge des mangelnden Lebensreizes wird die thieriſche Wärme vermindert, kalte Schauder laufen über den ganzen Körper, ein allgemeiner Schüttelfroſt mit Zähnklappern findet häufig ſtatt, und ein eiskalter Schweiſs bricht, beſonders in dem hippokratiſch verzogenen Antlitze und an den Gliedmaaſsen aus; dazu geſellt ſich eine allgemeine, immer mehr überhand nehmende Schwäche des ganzen Körpers, heftiges Zittern, ſtammelnde Sprache, Schwarzwerden vor den Augen, ja bisweilen ein wirklicher, plötzlich entſtehender, ſchwarzer Staar. Zugleich aber entſtehen, in Folge einer unregelmäſsigen und ſtürmiſchen Rückwirkung des Nervenſyſtemes, allerley krampfhafte Zufälle, namentlich Schluchzen, Herzklopfen, kloniſche Krämpfe der Gliedmaaſsen und des Antlitzes, oft krampfhaftes Erbrechen, unaufhörliches Gähnen, Ohrenſauſen und helles Klingen vor den Ohren, allerley Erſcheinungen, Funken und Blitze vor den Augen und bisweilen Irrereden und wilder Wahnwitz.

§. 398.

Wenn aber eine heftige Blutung auch nicht geradezu den Tod bewirkt, ſondern endlich, nachdem ſie geraume Zeit gedauert hatte, auf eine oder die andre

Weiſe geſtillt wird, ſo kann ſie doch Folgen zurücklaſſen, welche theils lebenslänglich zurückbleiben, theils auch den Tod in einem ſpäteren Zeitraume, auf eine mehr mittelbare Weiſe zur Folge haben. Leute, die einen ſehr ſtarken Blutverluſt, beſonders in ihren jüngeren oder mittleren Jahren erlitten haben, pflegen häufig Zeitlebens blaſs zu bleiben, und wenn ſie gleich oft eine gewiſſe Wohlbeleibtheit bekommen, doch immer aufgedunſen, leukophlegmatiſch und kraftlos auszuſehen, und alle Zeichen allgemeiner Erſchlaffung und Muskelſchwäche an ſich zu tragen. Wirkliche Waſſerſuchten entwickeln ſich, zufolge vieler Beobachtungen, nicht ſelten in Folge der allgemeinen Schwäche, und Schwäche der Verdauung nebſt allen daher rührenden Beſchwerden findet häufig ſtatt bey denen, die einen übermäſsigen Blutverluſt erlitten hatten, und bey denen dann auch Zittern der Glieder, Neigung zu Krämpfen, Hyſterie und Hypochondrie, und bisweilen Verſtandesſchwäche, als bleibende Nachwirkungen eintreten. — Indeſſen finden auch hier ſehr bedeutende Unterſchiede ſtatt, und es iſt wunderbar, wie ſchnell manche Körper ſich von einem verhältniſsmäſsig ungeheuren Blutverluſte bis zu vollkommener Geſundheit wieder erholen, wie raſch das Verlorene durch eine kräftig vorgehende Bluthereitung wieder erſetzt wird, während Andere mit den bleibenden Nachwirkungen einer weit geringeren Blutung geraume Zeit oder auf Lebensdauer zu kämpfen haben.

Daſs übrigens bey inneren Blutungen weniger die Entleerung der Gefäſse, als der Druck, den das ergoſſene Blut auf wichtige Organe ausüben kann, in Anſchlag zu bringen ſey, iſt ſchon erwähnt worden. Und auch hier kommt wieder ſehr viel an auf die Schnelligkeit, mit welcher das Blut ausſtrömt, weil die meiſten Organe, beſonders aber das Hirn, einen allmälig zunehmenden, am Ende ſehr ſtarken Druck weit beſſer ertragen, als einen weit geringeren, aber plötzlich entſtehenden.

§. 399.

Die *Behandlung* der Blutungen, eines der wichtigſten und ſchönſten Geſchäfte des die Chirurgie ausübenden Arztes, beruhet zunächſt auf der Anwendung der ſogenannten *blutſtillenden Mittel*, und ſodann auf Beſeitigung der Folgen, welche die ſchon geſchehene Blutung etwa haben könnte.

Der blutſtillenden Mittel giebt es zum Glück ſehr viele und mannichfache, und gerade in dieſer Beziehung ſind der neueren Chirurgie höchſt glänzende Fortſchritte nicht abzuſprechen. Die Blutſtillungsmittel wirken aber entweder nur einige Zeit hemmend, oder auf die Dauer, ſie wirken entweder, indem ſie den Blutlauf in dem Stamme des verletzten Gefäſses unterbrechen, oder indem ſie die Gefäſswunde ſelbſt mechaniſch zuſammendrücken und zu ihrer organiſchen Verwachſung Veranlaſſung geben, oder indem ſie die Zurückziehung und Kräuſelung der Gefäſswände und die Gerinnung des Blutes auf mechaniſche, chemiſche oder dynamiſche Weiſe befördern. In die erſte Claſſe gehören der Fingerdruck auf den Stamm des blutenden Gefäſses und die Aderpreſſe, in die zweyte die Unterbindung und der dauernd angebrachte Druck, in die dritte das Reiben und Reizen der blutenden Gefäſsenden, die Anwendung der zuſammenziehenden Mittel und des Glüheiſens, die abſorbirenden Mittel, der abſichtlich bewirkte Schreck u. ſ. w. Und die Wirkung aller dieſer Mittel muſs unterſtützt und erhöhet werden durch eine den Umſtänden angemeſſene Allgemeinbehandlung des Blutenden.

§. 400.

Findet eine Blutung aus einem oder mehreren bedeutenden Gefäſsen ſtatt, oder ſoll eine Operation verrichtet werden, bey welcher dergleichen Gefäſse zerſchnitten werden müſſen oder könnten, ſo muſs es dem Arzte vor Allem darauf ankommen, die ſchon entſtan-

dene oder zu erwartende Blutung nur für den Augenblick zu hemmen, ſo lange, bis die nöthigen Maaſsregeln zur dauernden Blutſtillung getroffen ſind. Dieſe augenblickliche Hemmung des Blutſtromes wird am ſicherſten und beſten erreicht durch die zeitweiſe Unterbrechung des Kreislaufes in dem verletzten Theile überhaupt, alſo durch Zuſammendrückung desjenigen Gefäſsſtammes, aus welchem die verletzten Aeſte entſpringen, zwiſchen der verletzten Stelle und dem Herzen. Um dieſs aber ins Werk ſetzen zu können, wird erfordert, daſs man den betreffenden Gefäſsſtamm mit dem Drucke erreichen könne, und daſs er in der Nähe eines Knochens liege, gegen welchen derſelbe wirke, daher denn auch dieſes Mittel in der Regel nur bey Blutungen an den Gliedmaaſsen, dem Kopfe und Halſe angewandt werden kann. — Immer aber muſs man bey der Anwendung dieſer Blutſtillungsart bedenken, daſs ſie nur eine vorläufige ſeyn ſoll, und nur ſo lange angewandt werden darf, bis die dauernde Blutſtillung auf andre Weiſe bewirkt iſt, indem ſonſt, wie im vorigen Abſchnitte gelehrt ward, ohnfehlbar Brand durch aufgehobenen Kreislauf bewirkt wird; man ſoll daher eilen, beſonders die Mittel der zweyten Claſſe anzuwenden, um baldmöglichſt den Druck auf den Stamm beſeitigen zu können. Wie lange dieſer allenfalls ohne Nachtheil fortgeſetzt werden dürfe, läſst ſich zwar im Allgemeinen nicht beſtimmen; als Regel gilt aber, daſs man mit ſeiner Entfernung eilen ſoll, ſobald das betroffene Glied kalt und taub zu werden anfängt, und der Kranke darin Kribbeln und Einſchlafen empfindet, wiewohl man ſelten nur nöthig haben wird, ihn bis zum Eintreten dieſer Erſcheinungen fortzuſetzen. Die Mittel aber, wodurch dieſe vorläufige Hemmung der Blutung bewirkt wird, ſind der Fingerdruck und die Aderpreſſe.

§. 401.

Der *Fingerdruck* ist das einzige Mittel zur vorläufigen Hemmung von Blutungen aus Wunden, die an den Gliedmaassen in solcher Nähe des Rumpfes statt finden, dass die Aderpresse nicht mehr angelegt werden kann, und bisweilen bey solchen am Halse oder im Antlitze. Er ist, wenn er von einem unterrichteten, standhaften und kräftigen Gehülfen, oder vom Arzte selbst ausgeübt wird, ein sehr sicheres, bequemes und zweckmässiges Mittel; im Gegentheil aber, wenn der ihn Ausübende nicht schon erfahren ist, und nicht hinlängliche Körperkräfte und Ausdauer besitzt, ist er auch eben so unzuverlässig und verfehlt leicht seinen Zweck; aber auch dem Geschicktesten und Erfahrensten kann nur gar zu leicht irgend etwas begegnen, was ihn entweder zwingt, seine Stellung zu verändern und sich zu rühren, wobey dann auch leicht der Druck verrückt wird, oder ihm plötzlich Kraft und Ausdauer raubt, daher man denn allerdings, wo es irgend möglich ist, die Aderpresse anzulegen, diese dem blossen Fingerdrucke vorziehen soll, indem es immer unangenehm und beängstigend ist, sich völlig auf einen Andern in einer so bedenklichen Angelegenheit verlassen zu müssen. Besonders anwendbar ist aber der Fingerdruck bey Wunden der Armschlagader in der Achselhöhle, wo man die Schlüsselbeinarterie, und bey denen der Schenkelschlagader an ihrem obern Theile, wo man diese selbst, dicht unterhalb ihres Austrittes aus dem Schenkelcanale, zusammendrücken muss. Um die Schlüsselbeinarterie zusammenzudrücken, stehet der Gehülfe oder Arzt am besten hinter dem Kranken, in solcher Höhe, dass er mit seinem rechten Arme völlig bequem und ohne ihn sehr zu strecken oder zu erheben, über die Schulter der verwundeten Seite hin gelangen kann; während dann der Arm dieser Seite, so viel es die Verwundung und das an ihr Vorzunehmende erlauben, herabgezogen, und der Kopf etwas nach der

gesunden Seite hinüber gebeugt wird, setzt der Comprimirende entweder seinen rechten Daumen, oder den mit Charpie und Leinwand bewickelten Handgriff eines Schraubenturnikets, dicht am äußern Rande der Schlüsselbeinportion des Kopfnickers auf, und drückt damit stark, fest und stät nach unten, hinter dem Schlüsselbeine hinab, wodurch dann die Subclavia bestimmt gegen die erste Rippe gedrückt und der Blutlauf in ihr aufgehoben wird. Noch leichter ist es gewöhnlich, die Schenkelarterie, dicht unter dem Poupart'schen Bande, wo man ihre Pulse fühlt, mit dem Daumen, dem bewickelten Griffe der Aderpresse, oder einer fest aufgerollten, nicht zu dicken Binde, gegen den Queerast des Schaambeines anzudrücken, indem der Kranke dabey gerade ausgestreckt liegt, und der Comprimirende neben der kranken Seite stehet. An andern Orten die Arm- oder Schenkel-Schlagader mit dem Finger zusammenzudrücken, kann nur dann räthlich seyn, wenn keine Aderpresse zur Hand ist.

Um diejenige Bedenklichkeit zu entfernen, welche beym Fingerdrucke aus der möglichen Ermüdung oder Unzuverläßigkeit des denselben ausübenden Gehülfen hervorgehet, hat man auch mancherley *Druckwerkzeuge,* besonders für die Schenkelarterie, erfunden, über deren Werth indessen die Erfahrung noch nicht genugsam entschieden hat, um sie überall dem Fingerdrucke vorziehen zu können. Von vielen andern Compressorien aber, die, für besondre, meist kleinere Gefäfse, wie die Schläfen-, Rippen-, Bauchdecken-Schlagader u. s. w. bestimmt, eine wirkliche, dauernde Blutstillung zum Zwecke haben, wird an andern Orten die Rede seyn.

§. 402.

Die *Aderpresse* oder das *Turniket*, Tornaculum, Torcular, ist ein Werkzeug, bestehend aus einer festen Binde und einem Ballen, welcher, vermöge der Zusammenschnürung der das Glied kreisförmig umgebenden

Binde, gegen den Hauptarterienstamm angedrückt wird. Man unterscheidet nun gewöhnlich die sehr vielen Arten des Turnikets in solche, welche alle Gefäfse eines Gliedes, obwohl den Hauptstamm besonders stark, zusammendrücken, und nennt diese, nach dem Erfinder des Werkzeuges überhaupt, *Morell'*sche Aderpressen, und solche, welche nur den Hauptstamm allein, nicht aber die übrigen Gefäfse zusammendrücken sollen, und die *Petit'*sche Turnikets genannt werden. Indessen giebt es kein einziges sogenanntes Petit'sches Turniket, welches wirklich nur die Hauptschlagader, und weder die übrigen, kleineren Arterienstämme, noch die Blutadern comprimirte; alle ohne Ausnahme verursachen, wenn sie fest genug angelegt sind, eine kreisförmige Zusammenschnürung des ganzen Gliedes an dieser Stelle, welche allerdings an einzelnen Stellen besonders stark drückend einwirken, wobey der Druck aber nie ganz von den übrigen Gefäfsen abgehalten werden kann; das also, was man theils als einen Vorzug, theils als einen Nachtheil der Petit'schen Aderpresse betrachtet hat, dafs sie nämlich den Kreislauf nicht gänzlich aufhebe, und darum zwar länger liegen bleiben, aber auch die Blutung nicht gänzlich hindern könne, ist auf der einen, so wie auf der andern Seite, wenigstens nur in einem sehr geringen Umfange gegründet. — Aufserdem aber theilt man die Aderpressen ein in *Knebel*- oder *Feldturnikets*, wie solche meistens die Morell'schen sind, und *Schraubenturnikets*, wie das Petit'sche und die nach ihm eingerichteten.

Die Morell'schen Feld- und Knebelturnikets haben den grofsen Vorzug, dafs man sie jeden Augenblick, binnen kurzer Zeit, aus den gewöhnlichsten Gegenständen bereiten kann, dafs sie mithin als wahre εὐπόριστα zu betrachten sind. Um eine solche Aderpresse zu verfertigen, schneidet man in ein vier Quadratzoll grofses Stück steifer Pappe oder Sohlenleders oder glatten Horns, oder in ein dünnes Brettchen zwey Löcher von solcher Breite und Länge, dafs eine gewöhnliche, gewirkte

Aderlaſsbinde, ein Gurt, oder ein derbes Leinwandband bequem darin ſpielen könne. An derjenigen Stelle dieſes Bandes oder Gurtes, welche dem zuſammen zu drückenden Gefäſsſtamme entſpricht, befeſtiget man mit einigen Nadelſtichen einen Ballen, gebildet aus einer feſt aufgewickelten Leinwandbinde oder etwas dem Aehnlichen. Dieſer Ballen wird nun auf den Gefäſsſtamm gelegt, die beiden Köpfe des Bandes werden um das Glied herum geführt, durch die Löcher der Platte geſteckt, und dann, auf der dem Gefäſse entgegengeſetzten Seite, über der Platte feſt zuſammengeknüpft. Unter dem Knoten, zwiſchen ihm und der Platte, ſchiebt man ſodann ein etwa drey Zoll langes und einen halben Zoll dickes Stück harten Holzes, als Knebel, ein, und dreht dieſen Knebel ſo lange von links nach rechts herum, bis durch das hiebey bewirkte Zuſammendrehen der beiden Binden-Enden die um das Glied gelegte Binde genugſam zuſammengezogen und durch den Druck des Ballens der Blutlauf gehemmt iſt, worauf man den Knebel, damit er nicht zurückweichen könne, mit dem Reſte der Binden-Enden, oder beſſer mit einem an der Platte leicht anzubringenden Bändchen befeſtiget.

§. 403.

Das Schraubenturniket hat, wenn es gut und dauerhaft gearbeitet iſt, vor dem Morell'ſchen beſonders den Vorzug, daſs damit der zu bewirkende Druck ſehr genau abgemeſſen, und auf die leichteſte Art vermehrt oder vermindert werden kann, was bey dem Knebeln wenigſtens immer weit umſtändlicher iſt. Wenn ſich daher das Feldturniket ganz beſonders empfiehlt bey zufällig ſich ereignenden Wunden, wo man für den Augenblick nichts andres zur Hand hat, ſo iſt ihm das Schraubenturniket, wo es vorhanden iſt, doch immer vorzuziehen, namentlich aber bey ſolchen Operationen, wo, wie bey vielen Amputationen, es nothwendig iſt, kleinere Gefäſse bisweilen auf einen Augenblick ſpritzen zu laſſen, um ſie auffinden und unterbinden zu können. —

Die beſſeren, neueren Schraubenturnikets, wie z. B. das verbeſſerte *Freke*'ſche, beſtehen aus zwey ſtarken, meſſingenen Platten, von etwa anderthalb Zoll Breite und zwey Zoll Länge, welche durch eine ſtarke, drittehalb bis drey Zoll lange, und oben mit einem krükkenförmigen Handgriffe verſehene, meſſingene oder ſtählerne Schraube ſo mit einander in Verbindung ſtehen, daſs durch das Umdrehen dieſer Schraube von links nach rechts die obere Platte ſich von der untern entfernt, indem die in ihr befindliche Schraubenmutter an der Schraube hinauf läuft. Beide Platten haben auf beiden Seiten breite, mit metallenen Walzen verſehene Einſchnitte, in welchen ein ſtarker, gewirkter ſeidener Gurt von gewöhnlicher Bindenbreite ſo ſpielt, daſs er unter der untern Platte eine offene Schlinge bildet, deren beide Enden, nachdem ſie von den Einſchnitten der untern Platte über die Walzen der obern geführt ſind, abermals durch die Einſchnitte der erſtern nach unten hervorkommen; das eine Ende hat eine feſte Schnalle, und in der Mitte der offenen Schlinge iſt ein Ballen von Holz mit Leder überzogen, oder von feſt geſtopftem Leder durch eine Oeſe ſo angebracht, daſs er auf dem Gurt hin und her geſchoben werden kann. Dieſer Ballen kommt nun auf den Arterienſtamm zu liegen, worauf, bey ganz genäherten Platten, die Schlinge feſt angezogen, und die beiden Enden vermöge der an dem einen befindlichen Schnalle, befeſtiget werden. Dann aber drehet man die Schraube, die immer, ſo viel möglich, an der dem Ballen entgegengeſetzten Seite des Gliedes ſtehen ſoll, ſo oft von links nach rechts, bis durch die Entfernung der obern Platte von der untern die Schlinge hinlänglich zuſammengezogen und der Blutlauf gehemmt iſt.

Anſtatt des Ballens bedient man ſich auch bisweilen mit Nutzen einer hinlänglich dicken und feſten geſtuſten Compreſſe, die dann erſt durch eine, zwey- bis dreyfach bindenförmig zuſammengelegte und um das Glied geführte Leinwand befeſtiget wird, über welche

nun erſt der Gurt der Aderpreſſe kommt; allein dieſe Vorrichtung verſchiebt, trotz aller Vorſicht beym Anlegen, ſich doch immer ziemlich leicht, und iſt umſtändlich, daher es immer beſſer iſt, das bloſse Turniket um das nackte Glied zu legen.

§. 404.

Die Aderpreſſe muſs immer ſo feſt und ſo lange zugedrehet werden, bis entweder die Blutung vollkommen aufgehört hat, oder bis man den Puls an den Schlagadern unterhalb nicht mehr fühlen kann. Aber das Letztere iſt immer etwas ungewiſs, da auch bey ſcheinbar nicht zu fühlendem Pulsſchlage, doch noch einige Blutbewegung fortdauern kann, daher dann, auch nach dem Auf hören des Pulsſchlages, das Zudrehen noch etwas fortgeſetzt werden ſoll. Man giebt den Rath, das Zudrehen überhaupt ſo lange fortzuſetzen, als es ohne groſse Anſtrengung möglich iſt; würde ſich aber, bey Befolgung deſſelben, leicht dem Uebelſtande ausſetzen, daſs durch den unnöthig ſtarken Druck eines recht gut gearbeiteten und leicht zu ſchraubenden Turnikets Quetſchungen und Blutunterlaufungen entſtünden.

Das Turniket ſoll man immer an einer ſolchen Stelle und auf ſolche Weiſe anlegen, daſs es ſich, auch bey etwanigen Bewegungen des Verwundeten, nicht verſchieben könne. Am Oberarme legt man deswegen die Platte am untern Ende des obern Drittheils des Gliedes da auf, wo man die Armſchlagader bey nicht zu fetten Menſchen immer deutlich am innern Rande des zweyköpfigen Muskels pulſiren fühlt, und wo es in der That nur eines mäſsigen Druckes bedarf, um ſie gegen den ziemlich dicht darunterliegenden Knochen hinlänglich anzupreſſen. — Am Oberſchenkel kommt der Ballen, ſo dicht als möglich unter dem Bekken, auf diejenige Stelle der Schenkelarterie zu liegen, wo dieſelbe neben und hinter dem innern Rande des Schneidermuskels ebenfalls pulſirend gefühlt wird, und leicht gefunden werden kann, wenn man ſie erſt dicht

unter ihrem Austritte aus dem Schenkelcanale auffucht, und hierauf, von ihren Schlägen geleitet, mit dem Finger nach unten verfolgt. Hier aber, wo fo dicke Weichtheile einen grofsen Theil des Druckes auffangen, und der Knochen weit tiefer liegt, mufs auch die Aderpreffe weit fefter zugefchroben werden, fo dafs gewöhnlich der Gurt eine Vertiefung bildet, und die Weichtheile zu beiden Seiten hervorquellen. Am Oberarme hält der Arzt felbft den Ballen in feiner gehörigen Lage mit der linken Hand feft, während er mit der rechten die Schraube herumdrehet; am Oberfchenkel mufs, während letzteres gefchiehet, ein Gehülfe den Ballen halten, damit er fich nicht beym Zufchrauben verfchiebe. — Um den Blutlauf am Unterfchenkel zu hemmen, legt man die Aderpreffe auch bisweilen auf die Kniekehlenfchlagader, was allerdings, wenn man fich dabey einer hinlänglich hohen geftuften Compreffe anftatt des Ballens bedient, und den Gurt fo anlegt, dafs er dicht oberhalb der Kniefcheibe das Glied umgiebt, recht gut angeht; allein faft allemal gleitet hiebey der Gurt etwas nach oben, die ganze Schraubenvorrichtung neigt fich fchief aufwärts, und leicht wird dann die geftufte Compreffe nach unten herausgedrängt, daher es denn auch hier in der Regel beffer ift, das Turniket am Oberfchenkel anzulegen, wo es ficherer, beffer und auch mit minderen Schmerzen wirkt, als am Knie.

§. 405.

Während die Aderpreffe oder der Fingerdruck angewandt werden, foll man nun eilen, folche Mittel in Gebrauch zu ziehen, die eine dauernde Aufhebung der Blutung zur Folge haben.

Das ficherfte, einfachfte und bequemfte Mittel ift *die Unterbindung*, Ligatura, oder diejenige Handlung, wobey man das blutende Gefäfs mit einem oder mehreren Fäden rings umgiebt, und diefe kreisförmig fo zufammenfchnürt, dafs die Gefäfswände auf allen Punkten ihres innern Umfanges mit einander in Berührung

gesetzt werden, wodurch dann endlich der Zweck, Verwachsung derselben durch adhäsive Entzündung und Ausschwitzung plastischer Lymphe und Vernarbung des Gefäſses an dieser Stelle, erreicht wird.

Es giebt zwey Arten der Unterbindung: *die unmittelbare*, oder *eigentliche Unterbindung*, wobey das zu verschlieſsende Gefäſs allein, ohne alle andere Theile, in die kreisförmige Schlinge gefaſst wird; und *die mittelbare*, oder *die Umstechung*, bey welcher auch eine gröſsere oder geringere Menge der umliegenden Weichtheile mit in die Fadenschlinge gefaſst und eingeschnürt wird. Erstere aber, die eigentliche Ligatur, kann unter verschiedenen Umständen auf doppelte Weise verrichtet werden, indem man entweder die blutende Gefäſsmündung selbst in der Wunde in die Schlinge faſst, oder den Gefäſsstamm, der theilweise oder gar nicht verletzt ist, in einiger Entfernung von der Wunde, mit einer oder mehreren Schlingen umgiebt; das erstere Verfahren ist das, welches bey Wunden und nach Operationen am häufigsten ausgeübt werden muſs, während das letztere mehr bey Pulsadergeschwülsten und bey solchen Wunden angewandt wird, wo man einer, besonders nur angestochenen Schlagader in der Wunde selbst nicht beykommen kann, daher dieſs hier auch nur vorläufig berücksichtigt und bey den Pulsadergeschwülsten näher abgehandelt werden wird.

§. 406.

Um die *unmittelbare* oder *eigentliche Unterbindung* zu verrichten, muſs das blutende Gefäſs zuvörderst entblöſst und von den umgebenden Weichtheilen gesondert werden. Liegt es nun, ganz durchschnitten, in einer groſsen, offenen Wunde, z. B. einer Amputationswunde, so bedarf es hierzu nur des Hervorziehens desselben, wobey die umgebenden Weichtheile nicht mit folgen. Dieſs Hervorziehen verrichtet man entweder mit einem spitzen Haken, dem sogenannten *Bromfield'*schen Arterienhaken, Tenaculum, oder einer Pin-

cette. Auf beiden Inſtrumenten ſoll, ſchon vor der Anwendung, die mit einem einfachen laufenden Knoten verſehene Fadenſchlinge liegen, mit dem Haken faſst man dann das, an ſeinem derben, weiſsen Ringe kenntliche Gefäſs ſo, daſs man die Spitze des Werkzeuges in das Licht deſſelben einführt, die eine Wand damit durchſticht, und hiemit einen Haltpunkt gewinnt; von der Pincette führt man entweder den einen Arm gleichfalls in das Licht des Gefäſses ein, worauf dann, durch das Andrücken des andern, ein Theil der Gefäſswand eingeklemmt und gehalten wird; oder man faſst geradezu, beſonders bey kleineren Gefäſsen, die ganze Mündung von beiden Seiten her, drückt ſie zwiſchen den Pincettenarmen breit, und ziehet ſie ſo hervor. — Das gefaſste Gefäſs holt man, unter einem ſehr gemäſsigten Zuge, ſo weit hervor, als es füglich geſchehen kann, ohne daſſelbe zu zerreiſsen, oder das Werkzeug zum Abgleiten zu bringen, und als es nöthig iſt, um auf demſelben zum Anlegen der Schlinge Raum zu gewinnen. Ein Gehülfe ſtreift ſodann die Schlinge vom Haken oder der Pincette auf das Gefäſs, oder — was immer beſſer und ſicherer iſt — man überläſst das Faſſen des Gefäſses dem Gehülfen, und übernimmt das Anlegen und Zuziehen der Schlinge ſelbſt, denn wenn man erſt ſelbſt das Gefäſs faſst, das Werkzeug aber dann einem Gehülfen übergiebt, und nun ſelbſt das Wirken mit dem Faden übernimmt, ſo giebt dieſs immer einen unnöthigen Zeitaufwand und eine ſtörende Verwickelung des Verfahrens. — Nachdem die Schlinge ſo hoch als möglich auf das hervorgezogene Gefäſs hinauf geſtreift iſt, faſst man die Enden derſelben zwiſchen die drey letzten Finger und die Handteller beider Hände, ſetzt die Spitzen der Zeigefinger auf den laufenden Knoten, und während man damit den letztern, und mithin die Schlinge ſelbſt, tief in die umgebenden Weichtheile nach oben hineindrückt, ziehet man die gefaſsten Enden allmälig ſo weit zuſammen, daſs die Gefäſswände gewiſs von allen Seiten her in Berührung geſetzt werden, ohne

doch zu sehr eingeschnitten zu werden. Ueber den ersten Knoten schlägt man sodann einen zweyten, gleichfalls einfachen, den man, um das Nachlassen des ersten zu verhindern, abermals fest zuziehet. —

Ist die untere Mündung des blutenden Gefäſses noch vorhanden, also fast überall auſser nach der Amputation, so versäume man ja nicht, auch sie auf gleiche Weise zu unterbinden, da sonst, besonders an den Unterschenkeln und Vorderarmen, vermöge der unterhalb statt findenden Gefäſsverbindungen, gar leicht gefährliche Nach- und Rückblutungen eintreten werden *). — Sind mehrere blutende Gefäſse vorhanden, so ist es immer gut und bequem, sie mit mehrfach gefärbten Fäden zu unterbinden, damit man nachher ungefähr wisse, zu welchem Gefäſse jede Ligatur gehöre. Nie soll man, gleich nachdem die Ligaturen angelegt sind, sogleich zur Vereinigung der Wunde und zum Verbande schreiten, sondern während die Aderpresse, wenn eine angelegt ward, ganz gelöset ist, einige Zeit bey offener Wunde abwarten, oder auch wohl diese selbst mit lauem Wasser begieſsen, um alle dann noch etwa blutenden Gefäſse sogleich unterbinden zu können. Ist dieſs aber geschehen, so kann man die Wirkung der Unterbindung nicht besser unterstützen und den Nachblutungen nicht sicherer zuvorkommen, als wenn man die statt findende Wunde, in so fern dieſs übrigens geschehen kann, auf dem Wege der frischen Vereinigung zu heilen sucht. Die Unterbindungsfäden selbst, in der

*) Es begegnete mir, noch als Studenten, bey einer Verwundung gegenwärtig zu seyn, wo die beiden Aeste der Speichenarterie, unmittelbar unter ihrer Theilung durchhauen wurden. Ich unterband sogleich das obere Ende, dicht über der Theilung, legte einen vereinigenden Verband an, und glaubte Alles aufs schönste gemacht zu haben; aber bald entstand eine neue starke Blutung, die, wie ich mich bald überzeugte, aus dem untern Ende des Volar-Astes der Arterie kam; und als dieser unterbunden war, blutete, nach einiger Zeit, auch noch der Dorsal-Ast. Erst nachdem auch dieser durch die Ligatur gesichert war, stand die Blutung auf die Dauer, und es erfolgte nachher eine leichte und glückliche Heilung.

Wunde liegen bleibend, ſetzen ſich aber dem entgegen, und bewirken, als fremde Körper, an denjenigen Stellen der Wundfläche, wo ſie liegen, immer Eiterung, und einen mehr oder weniger dicken Canal, der um ſo weiter ſeyn und um ſo ſtärker eitern, ja endlich durch den Reiz des fremden Körpers um ſo leichter in Verſchwärung übergehen wird, je dicker die Unterbindungsfäden ſind, und je länger ſie liegen bleiben. Es iſt daher zuvörderſt immer nöthig, die geordneten und glatt zuſammengelegten Fäden an ſolche Stellen der zu vereinigenden Wunde hinzulegen, wo ihre Gegenwart am wenigſten ſchaden, und wo nachher die Wundabſonderung am bequemſten abflieſsen kann, alſo, in der Regel, in die Wundwinkel, oder dahin, von wo der kürzeſte Weg bis zum unterbundenen Gefäſse iſt. Sodann aber kommt es darauf an, die Dicke des geſammten Fadenbündels möglichſt zu verringern: daher ſoll man denn von jeder angelegten Unterbindung das eine Fadenende dicht am Knoten abſchneiden, und wo man ſich der Fadenbändchen bediente, auch von dem andern die einzelnen Fäden von einander trennen, und nur einen davon ſitzen laſſen, während die andern gleichfalls dicht am Knoten abgeſchnitten werden.

Wenn ein völlig durchſchnittenes, oberflächliches Gefäſs aber in einer engeren Wunde ſo liegt, daſs man ſeine Entblöſsung und die Anlegung der Unterbindungsſchlinge durch bloſses Hervorziehen deſſelben nicht ſogleich möglich machen kann, ſo muſs man es theils durch angemeſſene Erweiterung der Wunde überhaupt, theils durch vorſichtige, der Längenaxe des Gefäſses parallel laufende Einſchnitte in die umgebenden oder bedeckenden Weichtheile bloſs legen, und dann ſo verfahren, wie oben angeführt ward.

§. 407.

Iſt eine bedeutendere Schlagader, die aber nicht zu tief liegt, ſondern an der verwundeten Stelle von unſern Händen oder Werkzeugen erreicht werden kann, nur

angeſchnitten oder angeſtochen, ſo legt man ſie ebenfalls, wo nöthig, durch zweckmäſsige und vorſichtige Einſchnitte, ſowohl ober-, als unterhalb der Arterienwunde bloſs, ſondert ſie durch ſehr vorſichtiges Wirken mit dem Meſſerſtiele, einem elfenbeinernen Spatel, oder einem ähnlichen Werkzeuge, und nur im höchſten Nothfalle durch ſchwebende Meſſerzüge, von den umliegenden Weichtheilen, ſo weit als zur Anlegung von zweyen Unterbindungen nöthig iſt, und führt dann unter dem geſonderten Gefäſse eine ſtumpfe, krumme Nadel, das Oehr vorweg, hin; in dem Oehre befinden ſich zwey Unterbindungsſäden, welche man, nachdem die Nadel auf der andern Seite hervorgekommen iſt, mit ihrem einen Ende aus derſelben löſet, ſo daſs ſie, nach zurückgezogener Nadel, ſich beide unter dem Gefäſse befinden; man ſchiebt den einen über den andern unter die Gefäſswunde hin, ſchlingt jeden in einen einfachen Knoten, ziehet dieſen auf die vorher angegebene Weiſe zuſammen, und ſichert ihn dann durch einen zweyten, worauf mit Abſchneidung und Ordnung der Enden eben ſo verfahren wird, wie vorher gelehrt ward, die Schlagader zwiſchen den beiden Fadenſchlingen aber undurchſchnitten bleibt.

Kann man endlich wegen tiefer Lage eines Gefäſses, oder ſonſtiger Hinderniſſe, auf keine Weiſe dazu gelangen, die Unterbindung von der Wunde aus, und in der Nähe der Gefäſsöffnung ſelbſt anzulegen, ſo muſs man das betroffene Gefäſs, oder den Stamm deſſelben, an derjenigen Stelle, wo man am leichteſten dazu gelangen kann, durch zweckmäſsige Einſchnitte bloſs legen, und dort die Unterbindung auf diejenige Weiſe anbringen, welche im folgenden Capitel, bey den Pulsadergeſchwülſten, näher gelehrt werden wird; keinesweges aber kann man dieſe Art der Unterbindung zu der mittelbaren, oder der Umſtechung rechnen, da es der Arzt völlig in ſeiner Gewalt hat, das Mitfaſſen anderer Theile dabey zu vermeiden.

§. 408.

Die unmittelbare Unterbindung, als eine der schönsten und hülfreichsten chirurgischen Verrichtungen, hat, trotz der grofsen Einfachheit des Verfahrens, welche die Natur selbst zu fordern scheint, mit vielen andern gleich trefflichen Operationen das gemein, dafs man, besonders in den neueren Zeiten, in denen allerdings diese Lehre mit besonderer Vorliebe und zum Theil mit vielem Glücke bearbeitet worden ist, eine Menge von sehr verschiedenen Werkzeugen dazu erfunden, die mannichfachsten Meinungen über ihre Wirkungsart geäufsert, und dann auch gar viele Abänderungen des vorher angegebenen einfachen Verfahrens vorgeschlagen hat.

Was zuvörderst die Werkzeuge betrifft, deren man sich zum Fassen und Hervorziehen des zu unterbindenden Gefäfses bedienen soll, so gebraucht man dazu ziemlich häufig, und wie es scheint vorzugsweise in England, noch immer den Bromfield'schen Haken. Es ist nun zwar nicht zu läugnen, dafs man, bey einiger Uebung, etwas gröfsere Gefäfse auch mit diesem bequem und sicher ergreifen kann; allein bey kleineren, deren Licht man gar nicht immer gehörig erkennt, bey denen man oft auch nicht den weifsen Ring der zerschnittenen Häute wahrnimmt, mufs es sehr schwierig, ja gewifs oft unmöglich seyn, den Haken gehörig in die eine Arterienwand einzusetzen; ist diefs aber auch geschehen, so reifst der Haken, da er nur einen sehr geringen Berührungspunkt hat, immer unendlich viel leichter aus, als eine Pincette, zwischen deren Armen ein Theil der Gefäfswand oder die ganze, platt gedrückte Gefäfsmündung eingeklemmt ist. Ein kleineres Gefäfs, welches unsichtbar, zwischen etwas dicken Weichtheilen liegt, und dessen Gegenwart eben nur aus dem hervorquellenden Blute erkannt wird, kann man mit dem Haken gar nicht fassen, während man mit der Pincette sehr gut die Weichtheile etwas auf die Seite streichen und

dann, auf den rothen Punkt oder das hervorquellende Blut zugreifend, das Gefäſs treffen kann. Auch iſt mit in Anſchlag zu bringen, daſs, indem man eine nicht zu bedeutende Schlagader von beiden Seiten her mit der Pincette faſst, ihr Licht dadurch in dieſem Augenblicke geſchloſſen, die Blutung alſo ſchon vor Anlegung der eigentlichen Unterbindung geſtillt wird. — Die Vorzüge der Pincette vor dem Haken ſind in der That ſo groſs und ſo in die Augen fallend, daſs man in Deutſchland wenigſtens, ſich des letztern bey Unterbindungen mit Recht gar nicht mehr bedient; ſeine Brauchbarkeit iſt auch keinesweges vergröſsert worden durch die mancherley Veränderungen und zum Theil ziemlich zuſammengeſetzten Künſteleyen, die man in neueren Zeiten wieder damit hat vornehmen wollen, und die ihn wirklich nur noch unbrauchbarer und unbequemer würden machen können *).

Die einfache, gewöhnliche anatomiſche Pincette iſt immer ein vollkommen hinreichendes und bequemes Werkzeug zum Unterbinden, wenn ihre Arme vorn nur nicht zu ſpitz, und wenn ſie inwendig, um feſter zu haften, ſauber geriffelt ſind. Weit ſicherer aber faſst noch die *Blömer*'ſche Pincette, deren Aeſte ſich vorn, der eine in einen, der andre in zwey kurze ſtumpfe, in einander eingreifenden Haken endigen, und ſie ſcheint, ganz einfach und ohne allen andern Zuſatz, in der That das beſte Werkzeug zum Faſſen zu ſeyn, da hingegen alle die Werkzeuge, welche wirklich aus zwey Haken oder Haken und Spitzendecker zuſammengeſetzt ſind, die Nachtheile des einfachen Hakens, mit denen eines verkünſtelten und unbequemen Inſtrumentes verbinden. An den Pincetten hat man mannichfache Vorrichtungen angebracht, welche theils beſtimmt ſind die Arme, nachdem dieſelben gefaſst haben, geſchloſſen, theils die auf der Pincette liegende Fadenſchlinge zurück zu halten, theils dieſelbe auf das gefaſste Gefäſs hinzu-

*) Vergl. *Holtze* de arteriarum ligatura. Berol. 1827. Tab. X. XI.

schieben. — In der gewöhnlichen bürgerlichen Praxis kann es aller dieser Vorrichtungen nicht bedürfen, da hier immer Gehülfen vorhanden seyn werden, die das durch jene Bezweckte besorgen. Aber im Felde, wo nicht immer Gehülfen zur Hand sind, oder wo man sonst sich auf die Gehülfen nicht recht verlassen kann, ist es immer sehr gut, wenn man sowohl das Fassen des Gefäßses, als das Anlegen der Schlinge, auf welches viel ankommt, eigenhändig besorgt, und hier empfehlen sich dann allerdings die mit Schließschiebern versehenen Pincetten. Dagegen sind die zum Halten der Schlinge bestimmten Vorrichtungen sämmtlich überflüssig, und oft, in so fern sie dieselbe zu fest halten, in hohem Grade hinderlich. Selbst der von Blömer an seiner Pincette auf eine höchst sinnreiche Weise angebrachte Schlingenträger hat, so hübsch es sich damit am Leichname und bey einer einzelnen Arterie handelt, seine grofsen Unbequemlichkeiten, unter denen namentlich die obenan stehet, daſs das Ordnen der Schlinge in den Schlingenträger immer geraume Zeit erfordert, daher man bey mehrfachen Gefäſsen immer mindestens vier bis fünf dieser Pincetten vorräthig haben müſste, welche, bey der Künstlichkeit ihrer Einrichtung, für einen wohlfeilen Preis nie zu haben seyn werden; auch läſst das Werkzeug sich, eben wegen des Schlingenträgers, nicht gut reinigen; läſst man denselben aber davon weg, so bleibt bey der Blömer'schen Pincette in der That nichts zu wünschen übrig.

Vielfache andre, und zum Theil sehr nützliche Instrumente sind erfunden worden, um Unterbindungen an nicht durchschnittenen, in der Tiefe von Wunden liegenden Gefäſsen anzulegen. Von ihnen allen wird passender bey den Pulsadergeschwülsten die Rede seyn.

§. 409.

Ueber die Wirkungsart der Ligatur auf die Gefäſswände, und über den Vorgang, wie die dauernde Verschlieſsung der letztern danach erfolgt, hat man eben-

falls in neueren Zeiten ſehr verſchiedene Meinungen aufgeſtellt, und iſt dann durch dieſe bewogen worden, auch mancherley Abänderungen mit dem Stoffe und der Geſtalt des Unterbindungsfadens, der Art ſeiner Zuſchnürung und in der Zeit ſeines Liegenbleibens vorzunehmen. — *Jones* bewies zuerſt durch Verſuche und Beobachtungen, daſs die feſt um eine Arterie zugeſchnürte Ligatur, ein Berſten oder Zerſchnitten-Werden der innern Häute an dieſer Stelle bewirke, während die äuſsern unverletzt bleiben; dabey, meinte er, entſtehen alſo wunde Flächen, und aus ihnen das Ausſchwitzen plaſtiſcher Lymphe, welche dann dauernde Verwachſung des Gefäſses zur Folge habe. Dieſe Berſtung der innern Gefäſshäute hielten er und *Lawrence* für durchaus nothwendig zur Erreichung des Zweckes der Unterbindung, und da ſie allerdings weit weniger erfolgt, wenn man ſich eines breiten, bandförmigen, als wenn man ſich eines dünnen, ſchnurartigen Ligaturfadens bedient, ſo riethen ſie nun, ſich immer nur ſehr dünner Schnuren zu bedienen, und dieſelben ſo feſt zuſammenzuziehen, daſs gewiſs die Zerſchneidung der innern Häute erfolge; ja Lawrence begnügte ſich nicht mit einem einfachen runden Seidenfaden, ſondern bediente ſich der haarfeinen ſogenannten Seide der Zahnärzte (Dentiſts ſilk). — Viele ſind denn auch, von Jones Anſichten überzeugt, ihm gefolgt, und an vielen Orten bedient man ſich darum jezt nur runder und dünner Unterbindungsfäden.

Die tägliche Erfahrung lehrt indeſſen zur Gnüge, daſs ſeröſe Häute, wenn dieſelben auch nicht wund, ſondern nur in einem gewiſſen Grade entzündet ſind, und ſich gegenſeitig berühren, durch ausgeſchwitzte plaſtiſche Lymphe mit einander verwachſen; daſs dieſs namentlich auch mit der ſeröſen innern Arterienhaut der Fall ſey, beweiſen die Fälle, wo Arterien bloſs durch einen mäſsigen, lange fortgeſetzten, zufälligen oder abſichtlich angebrachten Druck vollkommen verödet werden, und die vielen Scarpa'ſchen Verſuche.

Auch ist es gar nicht die Ausschwitzung der plastischen Lymphe allein, welche das Gefäfs verschliesst; sondern auch in dem unterbundenen Gefäfse bildet über und unter der unterbundenen Stelle sich ein langer Blutpfropf, gewöhnlich bis zu den nächsten Seiten- oder einmündenden Gefäfsen, von welchem nur ein Theil aufgesogen, der Rest aber belebt und mit den Gefäfswänden organisch so vereiniget wird, dafs diese mit ihm ein festes und undurchlöchertes Ganzes bilden. Wenn einzelne Versuche diefs nicht bestätiget haben, so ist das kein Gegenbeweis, da man es bey andern Versuchen wohl so fand, und da Erfahrungen an Menschen, wie sie häufig gemacht sind, und ich deren früher Eine erwähnt habe, immer ungleich mehr beweisen müssen, als die trüglichen Versuche an Thieren.

Uebrigens gestehe ich, dafs ich mich, trotz der Gegenversicherungen Jones und seiner Anhänger, von der Befürchtung nicht losmachen kann, der übermäfsig dünne, schneidende Unterbindungsfaden möge auch die äufseren Gefäfshäute durchschneiden, bevor noch die Verödung der inneren auf eine dauerhafte Weise zu Stande gekommen ist.

§. 410.

So wie aber Jones auf der einen Seite zu weit gegangen zu seyn scheint, so thaten es wieder Andre, *Scarpa* an der Spitze, auf der andern Seite, und gerade diese völlig entgegengesetzte Meinung grofser Aerzte über dieselbe Sache mufs uns zum Beweise dienen, dafs auch hier der rechte Weg gewifs in der Mitte liegt. *Scarpa* und seine Anhänger meinten nämlich, dafs überhaupt nicht allein ein sehr geringer, und nur kurze Zeit hindurch einwirkender Druck hinreiche, um eine Verwachsung der Schlagaderwände zu bewirken, sondern dafs überall bey jeder unmittelbar um das Gefäfs gelegten, wenn gleich breiten Ligatur, ein zu frühzeitiges Durchschnittenwerden des Gefäfses zu befürchten sey; daher empfahlen sie dann nicht allein, sich

beständig möglichst breiter Fadenbändchen zu bedienen, sondern auch zwischen dieselben und die Schlagader noch Zwischenkörper zu legen, um den unmittelbaren Druck der Ligatur von den Gefäfswänden selbst abzuhalten. Scarpa namentlich bediente sich zu dem Ende kleiner kurzer Röllchen von Leinwand oder Heftpflaster, Andre kleiner hölzerner Plättchen, eines Stückchens Eichenschwamm oder einer Charpiewieke, worüber dann der breite Unterbindungsfaden nur mäfsig fest zugeknüpft werden soll. Allein diefs Verfahren hat offenbar sehr grofse Nachtheile: denn das Fadenbändchen wird bey Schliefsung des Knotens doch kaum ganz breit bleiben, sondern sich immer mehr oder weniger in Schnurform zusammenrollen; der zwischengelegte Cylinder aber kann immer nur eine Seite, höchstens ein Drittheil des Umfanges der Arterienwand, vor dem Drucke der Ligatur schützen, so dafs das Durchschneiden, wenn es überhaupt zu befürchten wäre, an den nicht geschützten Stellen dennoch und um so eher erfolgen müfste, je mehr sie gegen einen harten Körper angedrückt sind; und endlich mufs das Einführen und Liegenbleiben eines fremden, harten Körpers in eine Wunde die frische Vereinigung der letztern gänzlich, oder doch weit mehr hindern, als diefs von einer einfachen Fadenschlinge zu befürchten ist. Ueberdiefs wird aber die Gegenwart eines solchen fremden Körpers, und sein Einwirken auf die Arterienwand selbst, gewifs bald eine starke Entzündung und Eiterung, oder gar eine Verschwärung verursachen, wobey nur zu bald das Gefäfs zerstört werden kann; gerade das also, was Scarpa durch seine Cylinderligatur vermeiden wollte, das zu frühe Durchschnittenwerden der Gefäfswände und die Nachblutung wird eben dadurch geflissentlich herbeygeführt werden. Auch ist gar nicht abzusehen, warum Scarpa diefs Durchschnittenwerden der Gefäfswände keineswegs zu fürchten scheint, wenn er solche Arterien unterbindet, die, ganz getrennt, in einer offenen Wunde liegen, und bey denen natürlich der fremde

Zwifchenkörper gar nicht angebracht werden kann; indeffen hat er freylich fein Verfahren mehr für die Behandlung der Pulsadergefchwülfte empfohlen, wo, wie wir fpäterhin fehen werden, allerdings oft krankhafte Befchaffenheiten der Gefäfswände vorkommen, die einigermaafsen den Wunfch rechtfertigen können, den unmittelbaren Druck der Ligatur abzuhalten.

Die Nachtheile, welche das Liegenbleiben des Cylinders in der Wunde haben mufs, entgingen auch dem *Scarpa* und feinen Anhängern keinesweges. Da man nun bemerkt haben wollte, dafs die Verwachfung einer unterbundenen Arterie ungemein rafch, nach *Jones* und *Travers* oft fogar fchon nach fechs bis acht Stunden, bis zur erforderlichen Dauer gediehen fey, fo kam Scarpa auf den Gedanken, es fey überhaupt nur nöthig, die Cylinderligatur kurze Zeit liegen zu laffen; man könne fie dann löfen, abnehmen, und, von der gefchehenen Verfchliefsung des Gefäfses überzeugt, die äufsere Wunde nun noch vereinigen. Um diefe Löfung der Unterbindungsfaden auf dem Cylinder bewerkftelligen zu können, fchlug man theils vor, fie nur durch eine einfache Schleife zuzuziehen, die man dann leicht wieder aufziehen könnte, theils erfand man dazu, weil man wohl einfah, dafs eine durch Blut zufammengebackene Schleife fich ohne heftige Zerrung nicht würde aufziehen laffen, allerley ziemlich zufammengefetzte Werkzeuge. Allein trotz diefer Werkzeuge ift das Durchfchneiden der Unterbindungsfchlinge, befonders in der Tiefe einer Wunde, immer ein fehr gewagtes und bedenkliches Unternehmen, wobey nur gar zu leicht von neuem eine Verwundung der Arterie ftatt finden kann; und, wie gar viele Verfuche und fogar Erfahrungen am Lebenden bewiefen haben, wie namentlich *Vaccà Berlinghieri* gegen Scarpa dargethan hat, ift die Verwachfung der unterbundenen Arterie, die Ligatur mag auf eine oder die andre Weife angelegt feyn, keinesweges immer fo bald gefchehen, als Scarpa meint, und man würde daher, wenigftens fehr oft,

ſeinen Zweck verfehlen, wenn man, nach dem Rathe des Letztern, am dritten oder vierten Tage immer den Unterbindungsfaden abnehmen wollte.

§. 411.

Weil man nun alles dieſs wohl einſah, doch aber meinte, daſs eine Abplattung und ſeitliche Zuſammendrückung der Schlagader die Verwachſung ihrer innern Häute auf eine ſicherere und bequemere Weiſe bewirken würde, als die kreisförmige Zuſammenſchnürung, oder weil man immer noch dafür hielt, daſs es wünſchenswerth ſey, den Druck auf die Arterienhäute, nach Befinden der Umſtände, bald ganz entfernen, bald mindern oder verſtärken zu können, dachte man eine Menge von Werkzeugen aus, die unter dem Namen von Arterienpreſſen, Knotenſchlieſsern, Ligaturſchrauben (preſſe-artères, ſerre-noeuds) u. ſ. w., von *Deſault, Dubois, Aſſalini, Crampton, Deschamps, Gräfe* und Andern erfunden, theils die Schlagader bloſs ſeitlich zuſammendrücken, theils die Unterbindungsſchlinge, mit oder ohne untergelegten Cylinder, gradweiſe zuſammenſchnüren ſollen. Keines unter dieſen Werkzeugen iſt vielleicht ſinnreicher und hübſcher ausgedacht, als das *Gräfe*'ſche Ligaturſchräubchen, in welchem wir in der That ein Mittel zur Unterbindung von gar vielfachen Fiſteln, Geſchwülſten, Polypen u. ſ. w. beſitzen, dem kaum ein anderes an die Seite geſetzt werden kann. Allein zur mechaniſchen Verſchlieſsung verwundeter oder aneurysmatiſcher Schlagadern ſoll man ſich des Gräfe'ſchen Ligaturſchräubchens eben ſo wenig bedienen, als aller übrigen, mit ihm zu gleichem Zwecke erfundenen Vorrichtungen; denn dieſe alle, ohne Ausnahme, haben immer den groſsen Nachtheil, daſs dabey in der Wunde — deren Heilung auf dem erſten Wege ungemein viel zur beſſeren und dauerhafteren Schlieſsung der Schlagader beyträgt — ein fremder, ſtarrer Körper, gewöhnlich von ziemlich bedeutendem Umfange liegen

bleibt, welcher die frische Vereinigung also geradezu verhindert, und daſs dieser fremde Körper, mit dem Gefäſse selbst in Berührung gebracht, zur Verschwärung, oder gar dem Brande desselben Gelegenheit geben, mithin Nachblutungen veranlassen muſs.

§. 412.

Ueberhaupt können unmöglich die beiden sich so völlig widersprechenden Parteien Recht haben, an deren Spitze auf der einen Seite *Jones*, auf der andern *Scarpa* stehen. Eben daſs ihre Meinungen so völlig nach den entgegengesetzten Seiten von einander abweichen, muſs zum Beweise dienen, daſs beide wohl zu weit gegangen seyn dürften, und daſs der richtige Mittelweg zwischen ihnen hindurch führe. Diesen trifft man aber, wenn man das ältere, allgemein angenommene Verfahren befolgt, d. h. sich zur Unterbindung der gewöhnlichen Pincette und eines Fadenbändchens bedient, und letzteres gerade so fest zuziehet, daſs die inneren Flächen der Arterienwand gewiſs von allen Seiten her in Berührung gesetzt werden. Der beste Stoff zu dem Fadenbändchen ist immer die sogenannte Dreh- oder cordonnirte Seide, die, bey ihrer Glätte und Gleichheit, sich immer weit leichter und ebener zuziehen läſst, als der härtere, knotigere und rauhere Zwirn. Aus dieser Seide bildet man, nachdem sie mit kaltem weiſsen Wachs leicht gewichst ist, vermöge des Durchziehens zwischen dem Daumennagel und der Spitze des Zeigefingers, litzenartige Bändchen, für kleinere Gefäſse nur von zwey, für gröſsere von höchstens fünf Fäden, welche zwar, beym etwas festen Zuziehen, wohl auch meistens etwas schnurförmig zusammenschrumpfen, und dann ein leichtes Bersten der inneren Arterienhäute bewirken, dieſs aber nie in solchem Grade verursachen können, daſs dabey ein zu frühes, gänzliches Zerschnittenwerden des Gefäſses zu befürchten stünde. Die Kraft, mit welcher ein solches Bändchen zugezogen werden soll und darf, läſst sich natürlich

nicht beſchreiben, ſondern es kommt dabey auf geübtes Gefühl an; allein es ſcheint mir, daſs, wenn man das Zuziehen wirklich ſo lange fortſetzt, bis das Berſten der innern Schlagaderwand gefühlt wird, gar leicht auch die äuſsere nachgeben, und man den leeren, feſt zugezogenen Knoten in der Hand behalten wird, wie ich es bey geſunden, aber kleineren Gefäſsen lebender Menſchen mehrmals beobachtete.

Alle die mannichfachen, in den neueſten Zeiten in Vorſchlag gebrachten Künſteleyen mit der Ligatur und den dazu dienenden Werkzeugen und Stoffen, ſind alſo in der That nicht allein überflüſſig, ſondern würden, bey allgemeiner Anwendung, meiſt auch wirklich ſchädlich werden; abgeſehen indeſſen von denjenigen Abänderungen, welche die Unterbindung allerdings in einzelnen, theils bey den Pulsadergeſchwülſten, theils in der ſpeciellen Chirurgie zu erwähnenden Blutungen oder Gefäſsen, erleiden muſs.

§. 413.

Daſs aber die Heilung derjenigen Wunde, in welcher ein Gefäſs unterbunden iſt, auf dem Wege der friſchen Vereinigung, immer um ſo mehr zur Verhütung der Nachblutung und zur Sicherung der Ligatur beytrage, je vollkommener ſie geſchehe, iſt eine ſo unläugbare Wahrheit, daſs man, wenigſtens in den neueren Zeiten, dieſe friſche Vereinigung möglichſt vollkommen zu bewirken, auf alle Weiſe bemühet geweſen iſt. Da nun ihr vorzüglichſtes Hinderniſs die liegen bleibenden Enden der Ligaturfäden ſind, ſo kam man, nicht zufrieden, den Umfang dieſes Hinderniſſes durch das Abſchneiden des einen Fadenendes dicht am Knoten möglichſt zu verkleinern, auf den Gedanken, beide Fadenenden eben ſo, dicht am Knoten ganz abzuſchneiden, und die kleine, unbedeutende Kreisſchlinge, die dann um das Gefäſs ſitzen bleibt, ſich ſelbſt zu überlaſſen, wo ſie dann, je dünner ſie ſey, um ſo leichter werde aufgeſogen werden. Dieſes, von *J. Veitch*

zuerst vorgeschlagene Verfahren ward nachher von *J. Hennen*, *Astley Cooper*, *Roux* d. J. und *Delpech* ausgeübt, welcher letztere, besonders bey Amputationen zur Zeit einer herrschenden Hospitalbrand-Epidemie, davon Gebrauch machte, in der Absicht, auf diese Weise dem befürchteten Eindringen des Ansteckungsstoffes um so mehr den Weg zu verschliefsen. In vielen Fällen sind nun auch dabey die Wunden rasch genug auf dem ersten Wege geheilt, und es haben sich dann kleine, unbedeutende Abscesse gebildet, aus welchen die Fadenschlingen leicht ausgestofsen wurden; in andern Fällen aber, wie besonders bey den Versuchen von *Crofs* und *Schreger*, entstand auch eine heftige Eiterung, oder die Wunde brach wieder auf, und bedurfte dann einer verhältnifsmäfsig sehr langen Zeit zur Heilung. Man gerieth deswegen auf den Gedanken, zu den Unterbindungsfäden mehr thierische Stoffe zu nehmen, und *A. Cooper* bediente sich daher dazu der in Wasser erweichten Darmsaiten, während andre Engländer andre Stoffe wählten; indessen hat auch bey Anwendung dieser mehr thierischen Unterbindungsfaden die Erfahrung gelehrt, dafs die sitzen gebliebenen Schlingen nicht aufgesogen, sondern mit der Zeit ausgestofsen werden; und da es nun immer bequemer und sicherer ist, die Schlinge, wenn sie sich vom Gefäfse gelöset hat, herausziehen zu können, so wird es immer zweckmäfsig seyn, wenigstens einen Faden zu dem Ende sitzen und im Wundwinkel liegen zu lassen.

Um im Falle einer Nachblutung sogleich ein Mittel zu besitzen, wodurch man dieselbe mit Gewifsheit stillen könne, legte man seit geraumer Zeit, besonders in Frankreich und Italien, sogenannte *Nothschlingen* oder *Reserveligaturen*, d. h. Fadenschlingen, welche über der eigentlichen Unterbindungsstelle nur locker um das Gefäfs gelegt, aber nicht fest zusammengezogen werden, aufser eben wenn eine eintretende Nachblutung diefs nothwendig macht. Indessen hat man sich dieser Nothschlingen doch weniger bey verwundeten, als bey

aneurysmatischen Arterien bedient, daher denn von ihren großsen Nachtheilen bey den Pulsadergeschwülsten die Rede seyn wird.

§. 414.

Die um ein Gefäfs gelegte Ligatur stöfst sich nach einiger Zeit immer ab, und wird, als fremder Körper, von dem Organismus ausgesondert; diefs geschiehet allemal, indem der kleine Theil der Arterienwände, der von der Schlinge umgeben ist, durch Verschwärung, Brand, oder auch blofse Auffaugung, schwindet, worauf dann jene keinen Halt mehr hat. Niemals erstreckt sich aber, besondre ungünstige Fälle ausgenommen, jenes Schwinden der Arterienhäute über diejenige Stelle hinaus, wo gerade die Ligatur liegt; daher wird denn, auch bey ganz durchschnittenen Gefäfsen, niemals ein Stück des Gefäfscylinders selbst mit der Schlinge ausgestofsen, sondern diese kommt immer nackt und leer zum Vorschein, indem das unter ihr befindliche kleine Arterienstückchen entweder aufgesogen, oder auch wieder organisirt wird, und sammt den andern umliegenden Theilen in die Narbe verwächst. In der Regel findet diefs Abgestofsenwerden der Unterbindungsfäden, bey kleineren Arterien um den vierten oder fünften, bey gröfsern vom neunten bis vierzehnten Tage statt: Nachblutungen kommen, wie früher gelehrt, in diesem Zeitraume allerdings am häufigsten vor, aber, zufolge aller Erfahrung, nicht durch das Lösen der Ligatur an sich, sondern darum, weil durch zufällige, innere oder äufsere Ursachen, die Verwachsung des Gefäfses verhindert ward.

Nicht immer aber werden die Unterbindungsfäden um diese Zeit abgestofsen; sie bleiben vielmehr bisweilen eine sehr geraume Zeit, bis in die vierte, sechste und achte Woche liegen, ja bisweilen noch länger. Zweyerley scheint besonders an dieser Zurückhaltung der Ligaturen Schuld zu seyn: Einmal nämlich bildet, in Folge der sogenannten exsudativen Entzündung im

Umkreise des unterbundenen Gefäſses, ſich hier, wie *Pécot* *) gezeigt hat, eine lymphatiſche Ausſchwitzung, welche, als ein mehr oder weniger dicker Ring, das unterbundene Gefäſs und die Ligatur ſelbſt umgiebt, und nur an der Stelle ein Loch hat, wo die Fäden aus ihr herausgehen. Iſt nun dieſer Ring ſehr ſtark und dick, wird er ſehr bald organiſirt, ſo klemmt er die Ligatur ſelbſt in ſich ein, ſo, daſs auch die leere Schlinge, nach geſchwundener Gefäſswand, aus dem engen Loche nicht herausgezogen werden kann. — Zweytens aber bilden, wie *A. Lau* **) ſehr richtig bemerkte, die Enden des Unterbindungsfadens, wenn man nicht das eine dicht am Knoten abſchnitt, oder wenn man ſich eines Fadenbändchens bediente, und deſſen einzelne Fäden ſich von einander trennten, offene Schlingen oder Schleifen in demjenigen Canale, welcher ſich von der Unterbindungsſtelle nach der äuſsern Wundfläche erſtreckt. Bey beginnender Vernarbung nun kleben wahrſcheinlich bisweilen entweder die beiden Theile der Canalwand, welche ſich innerhalb einer ſolchen Schlinge berühren, zuſammen, oder die Fleiſchwärzchen wachſen in dieſelbe hinein: die Schlinge iſt dann gefangen, und kann, obwohl das Gefäſs durchſchnitten iſt, nicht herausgezogen werden. Sehr ſelten dürfte wohl nur der Widerſtand, den das Gefäſs ſelbſt der ſchneidenden Wirkung der Ligatur leiſtet, Schuld an dem langen Sitzenbleiben der letztern ſeyn, da ja ſonſt nicht, wie doch Pécot und Andere beobachteten, gerade die runden, feinen Ligaturen am längſten liegen bleiben könnten.

Um die Zeit, wo ſich gewöhnlich die Ligaturfäden zu löſen pflegen, ſoll man täglich, beym Verbande, jeden derſelben einzeln mit der Pincette faſſen und ſanft daran ziehen: empfindet der Verwundete dabey keine Schmerzen, und folgt ein Faden dem Zuge,

*) *Gräſe* und *v. Walther* Journal, Bd. IV. S. 461.

**) *Ruſt* Magazin, Bd. XXIV. S. 1.

ſo ziehet man ihn ſanft und allmälig vollends heraus; im Gegentheile wartet man einige Tage ab, um zu einer andern Zeit den Verſuch zu wiederholen. Wenn aber nur ein Faden ungebührlich lange liegen bleibt, ſo verhindert er natürlich die gänzliche Heilung der Wunde an dieſer Stelle, die ſonſt gewöhnlich längſt erfolgt ſeyn würde, und es muſs daher ſehr wünſchenswerth ſeyn, ihn baldigſt künſtlich zu entſernen. Das öftere Zupfen und Zerren kann, wenn es nur nicht bedeutende Schmerzen erregt, dazu wohl bisweilen etwas beytragen, hilft aber oft auch gar nichts, und *Richter's* Vorſchlag, ſich dann einen Weg in die Tiefe zu bahnen, um dort auf der Hohlſonde die Schlinge zu zerſchneiden, dürfte kaum ausführbar ſeyn; es kommt vielmehr darauf an, an dem Fadenende ſelbſt einen ganz allmälig, aber unaufhörlich wirkenden und ſehr langſam verſtärkten Zug anzubringen, worauf dann die Schlinge, wie jede andre, um Weichtheile gelegte und allmälig feſter gezogene Schnur, das, was ſich noch in ihr befindet und ſie zurückhält, zerſchneidet. Das von *Lau* mitgetheilte Verfahren *Kluge's*, ſinnreich ausgedacht, und doch höchſt einfach wie es iſt, ſcheint dieſe Abſicht vollkommen erfüllen zu können. Neben der Stelle, aus welcher ein ſolcher Ligaturfaden noch heraushängt, werden, rechts und links, zwey aus gutem Preſsſchwamm gebildete, zwey bis drey Zoll lange und Fingerdicke Parallelepipeda, welche oben mit dünnen Holzplättchen bedeckt ſind, hingelegt, und mit Heftpflaſter befeſtiget; queer über ſie kommt ein dünnes, viereckiges, in der Mitte abgerundetes Holzſtäbchen zu liegen, an deſſen mittleren Theile man den zu löſenden Faden mäſsig ſtraff befeſtigt. Durch die Abſonderung der Wände, oder, wo dieſe zu gering iſt, durch feuchte Umſchläge, dehnen ſich nun die Preſsſchwämme aus, quellen in die Höhe, heben ſomit das Queerſtäbchen auf, und üben einen ſehr ſanften, allmäligen Zug auf die Schlinge aus. Reicht eine einmalige Anwendung dieſes Verfahrens aber nicht hin, ſo kann

man ſie wiederholen, ſo lange, bis die Schlinge ganz gelöſet iſt.

§. 415.

Wo man in Wunden auf verknöcherte, oder ſehr mürbe und zerreiſsliche Gefäſse trifft, kann die unmittelbare Unterbindung, in der bisher beſchriebenen Art angelegt, entweder überhaupt nicht wirken, weil die harten, ſteifen Wände ihr widerſtehen, oder doch keinen dauernden Nutzen ſchaffen, weil die mürben Gefäſshäute, wenn auch nicht augenblicklich, doch binnen kurzer Zeit zerdrückt und zerſchnitten werden. — Immer iſt das Blutſtillungsgeſchäft in ſolchen Fällen ein ſehr ſchwieriges und undankbares, und nur ſehr ſelten wird daſſelbe dabey vollkommen gelingen; allerdings iſt es aber nöthig, auch hier diejenigen Mittel noch anzuwenden, von denen Erfahrung oder Vernunftſchlüſſe irgend eine vortheilhafte Wirkung erwarten laſſen. Hat man eine beſtimmte Hoffnung, daſs die vorgefundene Krankheit der Gefäſswände rein örtlich ſey, und ſich nicht hoch hinauf erſtrecke, ſo wird es immer am ſicherſten ſeyn, den Stamm der blutenden Aeſte höher oben bloſs zu legen, und dort zu unterbinden. Wo aber, — wie dieſs meiſt der Fall ſeyn wird, — zu vermuthen iſt, daſs die krankhafte Beſchaffenheit ſich auch dort wieder vorfinden würde, da ſoll man, bey verknöchertem, gröſserem Gefäſse (ein kleineres wird ſelten verknöchert, und kann dann meiſt doch noch unterbunden werden), innerhalb des Lichtes deſſelben, einen ſtarren Körper anbringen, gegen welchen die kreisförmige Unterbindung wirken könne, bey krankhafter Mürbheit der Wände aber, den unmittelbaren, ſchneidenden Druck der Fadenſchlinge abzuhalten trachten. Im erſten Falle alſo ſchiebt man in die Höhle der verknöcherten Arterie einen kurzen Cylinder, von Heftpflaſter oder Leinwand gebildet, ein, und drückt gegen dieſen die Wände durch die Unterbindung an; im letztern Falle mag man den Scarpa'ſchen Cylinder, auswendig in An-

wendung ziehen: in beiden Fällen wird wahrſcheinlich Brand des ſo unterbundenen Theiles erfolgen; allein vielleicht haben ſich dann ſchon Gerinnſel in dem Gefäſse gebildet, ſind genugſam organiſirt und verwachſen, um die Blutung auf die Dauer zu hindern. Immer aber werden die, ſpäter anzugebenden, auf Gerinnung des Blutes hinwirkenden Mittel zu gleicher Zeit eifrig angewandt werden müſſen.

§. 416.

Wenn eine Blutung einen Hauptarterienſtamm zur Quelle hat, oder wenn eine Blutung aus vielen einzelnen kleineren Gefäſsen ſich gar nicht anders ſtillen läſst, ſo muſs man nicht anſtehen, auch jenen Hauptſtamm zu unterbinden. Zwar wird bisweilen (§. 311 ff.) Brand des Gliedes die Folge des hierdurch aufgehobenen Kreislaufes ſeyn; allein, wenn dieſer ſchon deutlich eingetreten iſt, und wenn er unaufhaltſam fortſchreitet, ſo iſt es noch immer Zeit genug, durch die Abſetzung des Gliedes, welche man ſonſt bey jeder ſolchen Blutung verrichtete, dem Weitergehen des Brandes zuvor zu kommen. Sehr oft aber tritt, wie die Erfahrung der neueren Zeiten gezeigt hat, nach Unterbindung des Hauptſtammes eines Gliedes, auch entweder gar kein Brand ein, oder er begränzt ſich doch ſehr bald wieder. Die Natur bedient ſich hier, wenn ihr Zeit gelaſſen wird, der bewunderswürdigſten Mittel, um den Blutlauf in einem ſolchen Gliede, trotz der Unwegſamkeit der Hauptſchlagader, wieder herzuſtellen. Kleine Seitenarterien, deren Anweſenheit dem Anatomen kaum mit Beſtimmtheit bekannt iſt, erweitern ſich binnen kurzer Zeit, Arterienverbindungen und Anaſtomoſen, welche an ſich höchſt unbedeutend erſcheinen, gewinnen nun eine groſse Wichtigkeit, wie z. B. bey zuſammengedrückter Aorte die Verbindungen zwiſchen den Enden der innern Bruſt- und der Bauchdecken-Schlagader den Kreislauf mit Hülfe der Intercoſtalen und Sacralen beſorgen können; ja die Ernährungsgefäſse der

Arterienhäute selbst, die Vasa vasorum, bilden bisweilen, wie *Mayer* in Bonn gezeigt hat, sich erweiternd und verlängernd, wunderbarer Weise, Verbindungs-Canäle zwischen den Theilen der Arterie ober- und unterhalb der Unterbindung. Es giebt dieser Hülfsmittel, deren die Natur in günstigen Fällen sich bedienen kann, in der That so vielfache, und der Ersatz, den sie für den Kreislauf in einem unterbundenen Hauptstamme gewähren können, ist schon bisweilen höchst unerwarteter Weise so vollkommen gewesen, dass als unumstössliche Regel gilt, eine jede verwundete Arterie, sey sie auch noch so gross, und begreife man für den Augenblick auch noch so wenig, auf welche Weise ihre Verrichtung ersetzt werden könne, solle, wenn man zu ihr gelangen kann, sogleich unterbunden werden. Denn es giebt kein andres Mittel, um die Blutung zu stillen, und den drohenden Tod abzuwenden, und wenn man dadurch auch in vielen Fällen das Leben nicht retten wird, so wird man es doch wenigstens immer verlängern, und gethan haben, was irgend möglich war. Ganz anders aber verhält es sich in solchen Fällen wo die Anzeige zur Unterbindung grösserer Gefässe nicht von ihrer Verwundung und Blutung, sondern von andern, nicht so schnell und gewiss den Tod drohenden Krankheiten hergenommen ward, wo man besonders wegen Pulsader-Geschwülsten, oder gar nur darum einen Hauptarterien-Stamm unterband, damit man um so ungestörter eine andre Operation verrichten könne. Auf solche Weise hat man in den neuern Zeiten oft schon die Carotiden und die Weichenarterien, ja dann sogar den ungenannten Stamm und die absteigende Aorte selbst unterbunden. In diesen Fällen muss es zwar vorzüglich dem Gewissen und der innern Ueberzeugung des Arztes überlassen bleiben, was er thun will, allein mich dünkt, Operationen, wie die Unterbindung des Truncus anonymus und der Aorte, werden in jedem Falle weit gefährlicher seyn, als die Krankheit, derentwegen man sie vornimmt, und immer den

Tod, anſtatt ihn einige Zeit abzuhalten, beſchleunigen, und es möchte wohl erſprieſslich ſeyn, die übermäſsig kühnen Gefäſsunterbindungen der neueren Zeiten, ſo glänzend ſie für Muth und Geſchicklichkeit der Operateurs ſind, etwas einzuſchränken.

§. 417.

Um die *mittelbare Unterbindung*, oder die *Umflechung* eines blutenden Gefäſses zu verrichten, bedarf es nicht der Hervorziehung oder Bloſslegung deſſelben, oder vielmehr dieſe Handlungen können nicht ausgeübt werden, weil man ſonſt ungleich beſſer thun würde, die eigentliche Ligatur zu wählen. — Wenn nun das blutende Gefäſs, völlig durchſchnitten, mit ſeiner Mündung in einer leicht zugänglichen Wundfläche, aber ſo liegt, daſs man die Mündung ſelbſt nicht ſehen und faſſen, ſondern ihre Lage nur aus dem hervorquellenden Blutſtrome vermuthen kann, ſo ſticht man eine gewöhnliche krumme Heftnadel, in deren Oehr ſich ein Unterbindungsfaden befindet, gerade und dicht unter der vermutheten Mündung in die umgebenden Weichtheile ein, und führt ſie, möglichſt tief in dieſen, in einem halben Bogen, rechts oder links, neben der Mündung herum, nach oben, wo man, gerade über derſelben, ausſticht, und den Faden, etwa auf ſechs Zoll Länge, nachziehet; an der Stelle dieſes Ausſtiches ſticht man dann von Neuem ein, und führt die Nadel, auf der andern Seite des Gefäſses, wieder in einem Bogen nach unten herum, um an der Stelle des erſten Einſtichs, aus welcher das Fadenende noch hervorhängt, auszuſtechen. Man ziehet dann die Nadel vom Faden, ſchlingt die beiden Enden in einen einfachen Knoten, faſst ſie auf die früher angegebene Weiſe, und indem man ſie möglichſt ſcharf — weit feſter, als bey der unmittelbaren Ligatur — zuziehet, drückt man den Knoten ſelbſt mit den Spitzen der Zeigefinger, oder allenfalls, indem ein Gehülfe ihn mit einer Pincette faſst, möglichſt tief in die Weichtheile hinein, worauf man einen zweyten ein-

fachen Knoten zur Befeſtigung des erſten ſchürzt, und dann weiter verfährt, wie bey der eigentlichen Unterbindung.

Liegt aber das blutende Gefäſs, nicht völlig getrennt, in einer tiefen Wunde, oder überhaupt ſo, daſs es nicht genugſam geſondert werden kann, um die unmittelbare Unterbindung anzubringen, ſo führt man den Ligaturſaden entweder mit einer möglichſt krummen, im Nadelhalter befeſtigten Heftnadel, oder einer Aneurysma-Nadel, oder einem ähnlichen Werkzeuge, durch die das Gefäſs umgebenden Weichtheile, doch immer ſo nahe als möglich an erſterem herum, und knüpft ihn dann auf die bekannte Weiſe zuſammen: doch wird gerade dieſer Fall nur ſehr ſelten vorkommen, indem ein ſolches Gefäſs, wenn es einigermaaſsen bedeutend iſt, faſt immer hinlänglich geſondert werden, und ſeine Blutung, wenn es kleiner iſt, auf andre Weiſe geſtillt werden kann.

Bey jeder Umſtechung muſs der Schlieſsknoten weit feſter zugezogen werden, als bey der unmittelbaren Unterbindung, weil die zuſammenſchnürende Kraft des Fadens hier zum Theil von den mit eingeſchloſſenen, anderweitigen Weichtheilen aufgehoben wird, bevor ſie auf das Gefäſs ſelbſt hindurch wirken kann.

§. 418.

Es ergiebt ſich nun augenſcheinlich, daſs die unmittelbare Unterbindung, wo ſie nur immer angebracht werden kann, bey weitem der Umſtechung vorzuziehen ſey. Man hat es zwar bisweilen an der letztern als einen Vorzug gerühmt, daſs ſie feſter ſitze, länger liege, das Gefäſs weniger durchſchneide, und darum ſicherer ſey; allein die Erfahrung hat das Stattfinden dieſer vermeinten Vorzüge keineswegs beſtätiget; vielmehr hat die Umſtechung folgende ſehr groſse Nachtheile: Da die Arterien immer von verhältniſsmäſsigen Nervenſtämmen oder Aeſten in groſser Nähe begleitet werden, ſo müſſen dieſe, bey der Umſtechung, entweder mit in

die Schlinge gefaſst und eingeſchnürt, oder ſie können ſogar beym Herumführen der Nadel geſpieſst, angeſchnitten und durchbohrt werden; im letztern Falle aber, und wenn im erſten der mit unterbundene Nerv nicht durch das ſehr feſte Zuſchnüren der Schlinge völlig ertödtet und zerdrückt iſt, entſtehen gewöhnlich nicht allein die heftigſten Schmerzen, ſondern auch Nervenzufälle, die mindeſtens immer ſehr beunruhigend und oft wirklich höchſt gefährlich ſind. — Zweytens aber kann die Umſtechung auch nie die dauernde Sicherheit gewähren, wie die Unterbindung: denn ſchon an ſich kann die Fadenſchlinge, wegen der mit in ihr befindlichen Weichtheile, nur unvollkommen auf die Gefäſswand einwirken; dieſe Weichtheile aber geben ſehr bald nach, weil der Faden in ſie einſchneidet; letzterer wird dann natürlich locker, wirkt nun gar nicht mehr auf die Gefäſswand ein, und da dieſs leicht früher der Fall ſeyn kann, als das Gefäſs ſchon dauernd geſchloſſen iſt, ſo erfolgt dann Nachblutung. Wenn man aber, um dieſs zu verhindern, nur ſehr wenig Weichtheile in die Umſtechung mit einſchlieſst, ſo entſteht wieder ein andrer Nachtheil: denn bey dieſem Verfahren kann man natürlich auch nicht tief mit der Nadel eingehen, die Ligatur mithin nicht hoch über der Mündung des Gefäſses anlegen; da letzteres nun nicht feſt in die Schlinge eingeklemmt wird, und dieſe doch immer etwas locker wird, ſo kann es leicht geſchehen, daſs das Gefäſs ſich aus der Schlinge zurückzieht, oder letztere abgleitet, und vor der Gefäſsmündung leer in den Weichtheilen hängen bleibt, wo dann abermals Nachblutung erfolgt.

Man ſoll alſo die Umſtechung immer nur im Nothfalle, und nur dann ausüben, wenn kleinere arterielle Gefäſse, in einer zugänglichen Wundfläche liegend, ſich ſo zurückgezogen haben, daſs ihre Gegenwart nur aus dem an einem beſtimmten Punkte hervorquellenden Blutſtrome erkannt werden kann, und ihre Blutung nach Anwendung andrer Mittel nicht ſtehet; oder wenn

ein Gefäſs in einer tiefen Wunde ſo liegt, daſs ſeine Sonderung und reine Unterbindung geradezu unmöglich iſt. — Ein groſses Gefäſs ſoll und darf man in keinem Falle umſtechen, da dieſes ſich immer deutlich genug zu erkennen giebt, und dem Arzte hinlänglich bekannt ſeyn muſs, um es ſondern, und für ſich allein unterbinden zu können, und da ein ſolches immer von beträchtlicheren Nervenſtämmen begleitet iſt, deren Einſchnürung oder Spieſsung ſehr ſchlimme, ja lebensgefährliche Folgen haben würde.

§. 419.

Der *Druck*, *Compreſſio*, dauernd, und nicht, wie beym augenblicklichen Fingerdruck oder der Anwendung der Aderpreſſe, nur vorläufig angebracht, wirkt nicht, wie die Unterbindung, von allen Seiten her auf die Gefäſswände, ſondern entweder von der einen Seite aus, oder gerade von vorn auf die Gefäſsmündung ſelbſt. Man muſs daher mit *Boyer* eine doppelte Art des Druckes unterſcheiden: die *ſeitliche Compreſſion*, welche rechtwinklig auf die Längenaxe des Gefäſses wirkend, ebenfalls eine Berührung der innern Gefäſswände, und dadurch, unter günſtigen Umſtänden, endlich die Verwachſung derſelben unter ſich zur Folge hat; und die *gerade Compreſſion*, welche, parallel mit der Axe des Gefäſses, gerade auf eine offene Gefäſsmündung ſelbſt drückt, und mithin nicht Annäherung der Wände, ſondern nur Bildung und Anhaltung eines Gerinnſels von Blut und Lymphe bewirken kann, welches, in der Folge vielleicht organiſirt werdend, eine dauernde Verſchlieſsung erzeugt. — Beide, die ſeitliche und die gerade Compreſſion, ſind entweder *unmittelbar*, d. h. ſie wirken nur auf das blutende Gefäſs ſelbſt in der Nähe ſeiner Wunde, oder auf ſeine Mündung ſelbſt ein, oder ſie ſind *mittelbar*, und wirken auch auf die ganzen umliegenden Theile, durch dieſe hindurch, und indem ſie dieſelben eindrücken, auf das Gefäſs. Die unmittelbare Compreſ-

ſion beider Art wird auch *Tamponnade* genannt, weil man ſich dabey einer ſtöpſelartigen Vorrichtung, des *Tampons*, bedient, um den Druck auf die Wand oder Mündung des Gefäſses auszuüben.

Die *unmittelbare ſeitliche Compreſſion* oder die ſeitliche Tamponnade erfordert, um mit Erfolg angewandt werden zu können, einen unterliegenden Knochen, gegen den der Druck ausgiebig genug wirken könne, und eine ſolche Lage des Gefäſses ſelbſt, bey welcher das Druckmittel gehörig angebracht und befeſtigt werden kann, die aber noch nicht die Anbringung der Unterbindung erlaubt, da dieſe ſonſt vorzuziehen ſeyn würde. Treten dieſe Bedingungen ein, ſo ſetzt man, in der Nähe der Gefäſswunde, auf die Herzſeite der blutenden Schlagader, die Spitze eines, aus zuſammengelegter Leinwand, Charpie, Feuerſchwamm, Kork, abgeſtuften Heftpflaſtern, oder etwas Aehnlichem, gebildeten Kegels, und befeſtigt dieſen entweder durch zweckmäſsige Binden, oder läſst ihn von einander ablöſenden Gehülfen andrücken, ſo lange bis man die gewiſſe Ueberzeugung hat, daſs die Blutung auf die Dauer ſtehe.

Bey der *mittelbaren ſeitlichen Compreſſion* wird die ganze Umgegend der Wunde von den Seiten her, durch Compreſſen und Binden, namentlich aber durch Longuetten, welche auf den Verlauf der Hauptgefäſse zu liegen kommen, zuſammengedrückt, und um dieſe Art von Druck, welcher nie das Licht der Gefäſse völlig ſchlieſsen kann, anzuwenden, iſt es nur nöthig, daſs die Wunde ſich an einem Theile befinde, wo man mit den Compreſſen und Binden gehörig ankommen kann.

Die *unmittelbare gerade Compreſſion* oder Tamponnade beſteht ebenfalls in der Anwendung eines kegelförmigen Stöpſels von den vorher genannten Stoffen, oder von Wachs, deſſen Spitze man aber nicht auf die Wand des blutenden Gefäſses, ſondern gerade auf oder in die Mündung deſſelben ſetzt, und entweder

gleichfalls festbindet oder andrücken läſst, oder auch gleich in einen etwanigen Knochencanal so fest eindrückt, daſs er keines weitern Haltes bedarf. Das Gefäſs wird also hierbey gar nicht zusammengedrückt und die Verwachsung seiner Wände nicht unmittelbar bewirkt, sondern es wird nur die Bildung verschlieſsender Pfröpfe begünstigt. Um diese Art von Druck anwenden zu können, muſs das blutende Gefäſs, ganz durchschnitten, entweder auf einer freyen Fläche, oder, besonders, in einer Knochenhöhle oder einem knöchernen Gange liegen, welchen man mit dem Stöpsel ausfüllen, wobey man aber keines der andern mechanischen Blutstillungsmittel anwenden kann.

Die *mittelbare gerade Compression* besteht in der Bedeckung der ganzen Wundfläche mit Charpiekuchen, Compressen, gröſsern Stücken Feuerschwammes oder ähnlichen Stoffen, und Andrückung derselben durch passende Binden, oder durch die Hände von Gehülfen, so lange bis die Blutung dauerhaft steht, und gewöhnlich, so lange bis das Aufgelegte durch die Eiterung selbst gelöset wird. Diese Art des Druckes fordert, zu ihrer Anwendung, keine besondern Bedingungen, als daſs die blutenden Gefäſse ganz durchschnitten, und daſs ihrer viele, kleinere vorhanden seyen; bey gröſseren Arterien kann davon nie Gebrauch gemacht werden.

§. 420.

Wenn man die verschiedenen Arten des Druckes sowohl mit der Unterbindung, als unter sich vergleicht, so ergiebt sich zuvörderst, daſs die Compression jeder Art immer der Unterbindung bey weitem nachstehen muſs, da sie immer weit unsicherer wirkt, als diese, und ihre Anwendung immer mehr oder weniger schmerzhaft, unbequem, und für die Wunde selbst nachtheilig ist. Indessen kommt die Wirkungsart der seitlichen Tamponnade der der Unterbindung noch am

nächften, und fie ift daher, im Allgemeinen, jeder andern Compreffionsart vorzuziehen, da fie, die Gefäfswände an einer beftimmten Stelle in genaue Berührung fetzend, deren Verwachfung unter fich ziemlich ficher bewirkt; allein fie hat immer den grofsen Nachtheil, dafs dabey ein fremder Körper von ziemlichem Umfange und mehr oder weniger reizender Befchaffenheit in die Wunde eingeführt, und, während geraumer Zeit, darinnen gelaffen werden mufs, dafs daher immer die Heilung auf dem erften Wege dabey vereitelt, und oft zu heftiger Entzündung und Eiterung oder Verfchwärung Gelegenheit gegeben wird. Wo man alfo irgend die Unterbindung mit Bequemlichkeit anbringen kann, da foll man fie, und nicht die Tamponnade wählen. Es giebt aber nicht felten Fälle, wo, obwohl man die Verwundung eines beftimmten Gefäfses an einer beftimmten Stelle deutlich erkennt, doch die Unterbindung entweder gar nicht, oder doch nur mit bedeutenden Nebennachtheilen, die Tamponnade aber recht gut angebracht werden kann. Diefs gilt befonders von den Verwundungen der Rippenarterien bey Bruftwunden, der Bauchdeckenfchlagader beym Bruchfchnitte, der Pudenda communis und der Ifchio-cavernofa beym Steinfchnitte, fo wie von mannichfachen Verwundungen der kleinen Zwifchenknochenarterien der Mittelhand und des Mittelfufses; wenn, bey der Ausrottung der Hoden, der Saamenftrang fich fchnell und weit zurückzieht, kann man an der Saamenarterie gewöhnlich keine Unterbindung mehr anbringen; und es giebt Verwundungen der hintern Schienbeinfchlagader, unter und hinter dem äufsern Knöchel, wobey man, durch eine wohl angebrachte feitliche Tamponnade, dem Kranken die immer mühfame und fchmerzhafte Operation erfpart, welche fonft nothwendig ift, um diefs Gefäfs unterbinden zu können. Alle Gefäfse am Schädel können bequem und mit Erfolg tamponnirt werden; allein gewöhnlich wird dann auch durch die Wunde felbft fo viel Raum ge-

ſchafft, oder es werden aus andern Gründen doch ſolche Einſchnitte nothwendig ſeyn, daſs man die Unterbindung mit leichter Mühe anlegen kann. — Um die Blutungen aus manchen der genannten Gefäſse zu ſtillen, und die Wände der letztern in der Nähe ihrer Wunde zuſammen-, und gegen einen unterliegenden Knochen anzudrücken, hat man mancherley beſondre Vorrichtungen und Werkzeuge erfunden, die dann in der ſpeciellen Chirurgie näher angegeben werden ſollen.

Die mittelbare ſeitliche Compreſſion kann, für ſich allein angewandt, nur ſehr ſelten und vielleicht nur zufällig einmal, eine dauernde Verſchlieſsung des blutenden Gefäſses bewirken: denn, da ſie, bevor ſie auf die Gefäſswände ſelbſt wirken kann, immer erſt den Widerſtand der bedeckenden Weichtheile überwinden muſs, ſo iſt ein bedeutender Aufwand von Kraft zum Andrücken nöthig, und dieſs Andrücken muſs hier ſehr lange fortgeſetzt werden; einen ſo ſtarken und anhaltenden Druck aber halten jene Weichtheile nur ſelten aus, ohne brandig, oder wenigſtens entzündet und wund zu werden, und die Schmerzen, die dann der Verwundete empfindet, nöthigen zur Entfernung oder doch zur Verringerung des Druckes, womit aber auch ſeine Wirkung auf das Gefäſs ſehr geſchwächt wird. Als eigentlich dauernd blutſtillendes Mittel kann alſo dieſe Compreſſionsart nicht angewandt werden; wohl aber giebt die mittelbare ſeitliche Compreſſion in vielen Fällen eine treffliche Beyhülfe ab, und erhöhet die Wirkung der andern Mittel, indem durch die auf den Verlauf der Hauptgefäſse gelegten und mäſsig feſt angedrückten Longuetten der Andrang des Blutes nach der verletzten Stelle geſchwächt wird. *Koch* in München bedient daher ſogar, nach Abſetzung gröſserer Gliedmaaſsen, auſser der Vereinigung der Wunde und der Anwendung des kalten Waſſers, ſich keines andern Blutſtillungsmittels, als dieſer Longuetten.

Die gerade Compreſſion überhaupt muſs immer noch weit unſicherer ſeyn, als die ſeitliche, weil ſie durchaus nicht geradezu auf Berührung und Verwachſung der Gefäſswände, ſondern nur auf Bildung eines Pfropfes hinwirken kann, von welchem es noch immer ungewiſs iſt, ob er gerade in jedem Falle organiſirt werden wird; indeſſen giebt es Fälle, wo ſie doch noch das einzige Mittel zur Stillung von Blutungen abgiebt, und wo dann namentlich die gerade Tamponnade von groſsem Nutzen iſt: dieſs gilt namentlich von denen Blutungen, welche aus Arterien kommen, die dicht vor ihrem Austritte aus einem Knochen, oder in und mit einem Knochen zugleich getrennt ſind; in dieſen Fällen ſetzt man dann die Spitze eines kleinen wächſernen Kegels gerade auf die Mündung des Knochencanales, und drückt den Kegel ſo feſt an, daſs er ſich zum Theil in den Canal hineinſchiebt, und dadurch Haltung gewinnt; oder, wie z. B. bey Blutungen aus den Zahnhöhlen, man füllt die Knochenhöhle ſelbſt mit Feuerſchwamm oder dergleichen an, oder, wie bey der Verletzung der Bauchdeckenſchlagader durch die Paracenteſe des Unterleibes, man ſchiebt einen Wachsſtock von erforderlicher Dicke in die Wunde ſelbſt ein. Bisweilen kann dieſe gerade Tamponnade auch bey verknöcherten Arterien angewandt werden, wo die Einſchiebung eines Röllchens nicht möglich iſt.

Von der mittelbaren geraden Compreſſion durch Charpiekuchen und dergl. gilt im Ganzen eben das, was von der mittelbaren ſeitlichen Compreſſion geſagt iſt, d. h. ſie kann kaum als wirklich dauernd blutſtillendes Mittel an und für ſich, ſehr wohl aber zur Unterſtützung andrer ſolcher Mittel angewandt werden, und findet in dieſer Hinſicht ein ſehr groſses Feld der Brauchbarkeit. Gar viele Wunden, bey denen das Blut aus vielen kleinen, ganz durchſchnittenen Gefäſsen hervorquillt, und bey denen weder Unterbindung noch andre Druckarten angewandt werden können,

erfordern das Bedecken oder das Ausfüllen und Ausſtopfen mit roher Charpie. Indeſſen iſt dieſs Verfahren kaum ganz hierher zu rechnen, da es offenbar nicht bloſs durch Verſtopfung der Gefäſsmündung wirkt, ſondern der Reiz, den die trockne Charpie auf dieſe Gefäſsmündungen ausübt, eine Kräuſelung derſelben zur Folge zu haben pflegt; auch werden, zugleich mit dieſer Art von Druck, gewöhnlich noch mehrere der andern, ſpäter anzugebenden, chemiſch oder chemiſch-dynamiſch wirkenden Mittel angewandt.

§. 421.

Wo eine kleinere Arterie bloſs darum hartnäckig zu bluten fortfährt, weil ſie, nicht völlig getrennt, ſondern nur angeſchnitten oder geſtochen, ſich weder zurückziehen, noch kräuſeln kann, da giebt es kein zuverläſſigeres und beſſeres Mittel, die Blutung zu ſtillen, als ihre völlige Durchſchneidung, worauf dann gewöhnlich dieſe Blutung ſehr bald von ſelbſt ſtehet, oder die andern blutſtillenden Mittel bald dauernde Hülfe ſchaffen. Kommt daher eine rieſelnde, hartnäckige Blutung aus den Ecken einer Wunde, ſo wird es in der Regel am vortheilhafteſten ſeyn, dieſe ein wenig zu erweitern, und unzählige Male wird man durch einen ſolchen Schnitt eine Blutung ſogleich ſtillen, die ſchon beunruhigend zu werden anfing. — Bey gröſseren Arterien aber kann dieſes Verfahren, in ſo fern die Unterbindung dabey unterlaſſen wird, natürlich gar nichts helfen, und wenn dieſe auf gehörige Weiſe angelegt wird, ſo ſcheint es nach den bisherigen Erfahrungen ziemlich gleichgültig zu ſeyn, ob die Arterie ganz durchſchnitten iſt, oder nicht: ein Umſtand, auf welchen bey der Operation der Aneurysmen nähere Rückſicht genommen werden wird. — Für ſolche Fälle aber, wo gröſsere Arterien nur angeſchnitten ſind, hat man, nach *Lambert's* Vorſchlage, die umſchlungene Naht an der Arterienwunde ſelbſt anlegen wollen: ein Verfahren, welches wohl kaum je-

mals eine wirkliche Verwachſung dieſer Wunde bewirken, gewiſs aber zur Entſtehung von Pulsadergeſchwülſten Gelegenheit geben würde.

Venenwunden dagegen ſchlieſsen ſich, ſobald die Blutung aus ihnen nur durch einen mäſsigen Druck gehindert wird, bey offen bleibendem Lichte des Gefäſses, ziemlich leicht und vollkommen, und zwar gewöhnlich durch einen organiſirt werdenden und mit den Wundrändern genau verwachſenden Pfropf, obwohl bisweilen, bey Längswunden, auch wirklich eine Heilung durch friſche Vereinigung ſtatt findet, wie namentlich die ſehr raſche Heilung vieler Aderlaſswunden beweiſt. Und, da wenigſtens in ziemlich vielen Fällen, die Unterbindung von Venen eine gefährliche Entzündung derſelben zur Folge gehabt hat, welche, nach oben fortſchreitend, nicht ſelten den Tod bewirkte, ſo wird man bey Venenwunden dieſelbe nur im ſeltenen Nothfalle anzuwenden, ſich aber ſonſt immer auf einen paſſenden Druck zu beſchränken haben.

§. 422.

Die *zuſammenziehenden* und *die ſtyptiſchen Mittel* ſtillen die Blutungen, indem ſie durch ihren chemiſchen, mechaniſch-chemiſchen oder dynamiſch-chemiſchen Reiz, ſowohl eine ſtarke Kräuſelung der offenen Gefäſsmündungen bewirken, als die Gerinnung des Blutes zu einem Pfropfen begünſtigen. Das mächtigſte und allgemein anwendbarſte dieſer Mittel iſt *die Kälte*, welche man theils im kalten Waſſer oder Eiswaſſer, als kalte Begieſsungen, Umſchläge und Einſpritzungen, theils, nach *Hutchinſon*, als kalten Luftſtrom unmittelbar auf die blutenden Gefäſse und ihre Umgegend anwendet. Die Kälte, namentlich die Umſchläge von kaltem Waſſer, werden bey den allermeiſten blutenden oder zur Blutung geneigten Wunden mit um ſo gröſserem Nutzen in Gebrauch gezogen, je mehr ihre Anwendung auch ſchon durch die

zu befürchtende Entzündung der Wunde felbft angezeigt ift; fehr viele, befonders die fogenannten parenchymatöfen Blutungen, wobey das Blut aus der ganzen Wundfläche wie aus einem gedrückten Schwamme ausriefelt, werden durch das kalte Waffer allein geftillt, und immer giebt daffelbe ein vortreffliches Unterftützungsmittel ab, wodurch man den Erfolg andrer Blutftillungsmittel fichert, und nur fehr felten kann die Anwendung der Kälte durch zufällige und völlig aufserwefentliche Nebenumftände verhindert werden.

Die eigentlich ftyptifchen Mittel, der Effig, Alaun, Vitriol, das Theden'fche Schufswaffer und die mehr oder weniger verdünnten Mineralfäuren, finden ihre Anwendung befonders bey Blutungen aus mehreren, kleinen, tief liegenden Gefäfsen, denen man weder mit der Unterbindung, noch mit Druck beykommen kann, namentlich, und am häufigften, bey Blutungen aus der Tiefe der Mundhöhle, weil hier auch die Kälte nicht in einem hinlänglich hohen Grade und dauernd genug in Gebrauch gezogen werden kann. Weit mehr Nutzen fchaffen fie aber da, wo eine krankhafte Erfchlaffung und Erweichung der Gefäfshäute, oder eine zu geringe Gerinnbarkeit des Blutes als Urfach der fortdauernden Blutung anzufehen ift. Nie aber können diefe Mittel mit einigem Erfolge angewandt werden, wenn die verwundeten Gefäfse von einiger Bedeutung find, und immer ift, mit ihrer Anwendung, der Nachtheil verbunden, dafs fie einen oft fehr fchädlichen Reiz auf die ganze Wundfläche ausüben, welcher zur Verfchwärung derfelben Veranlaffung giebt. Meiftens müffen diefe Mittel mit dem mittelbaren oder unmittelbaren directen Drucke verbunden werden, indem man Charpiekugeln, Feuerfchwamm und dergl. in ftyptifche Flüffigkeiten eintaucht und in blutende Höhlen einftopft, oder Kugeln und Kegel aus Alaun oder dergleichen bildet, und diefe gegen kleinere blutende Flächen andrückt: ein Verfahren, welches jetzt,

mit Recht ziemlich ſelten geworden, ſchon der Anwendung der Aetzmittel beyzuzählen iſt.

Die ſogenannten *abſorbirenden Blutſtillungsmittel* wirken, wenn ſie von einem gehörigen Drucke unterſtützt werden, beſonders indem ſie ſich ſehr genau an die Gefäſsmündung anlegen, an dieſelbe gleichſam anſaugen, ſie auf dieſe Weiſe verſtopfen, und mithin die Bildung von Blutpfropfen, nicht aber, oder doch nur wenig, die Kräuſelung und Zurückziehung der Gefäſsmündung begünſtigen. Eine groſse Berühmtheit hatte beſonders der Eichen- oder Feuerſchwamm (Agaricus quernus Offic.) erlangt, der auch in der That bey kleinen, langſam aber hartnäckig blutenden Wunden, indem er ſich kräftig anſaugt, bisweilen ſehr gute Dienſte leiſtet, die groſsen Lobpreiſungen aber, die ihm um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von mehreren Seiten ertheilt wurden, nicht mehr zu verdienen ſcheint, als andre, ähnliche Mittel, namentlich der Boviſt, der Badeſchwamm, das Spinnengewebe und die Pulver von Geigenharz, geſchabtem Pergament, arabiſchem Gummi und Stärkemehl, welche, ſich ebenfalls anſaugend, durch das Blut zu einem verſchlieſsenden und bedeckenden Schorfe zuſammenbacken. Immer muſs die Anwendung dieſer Mittel mit dem mittelbaren oder unmittelbaren geraden Drucke verbunden werden, daher ſie denn auch beſonders da angezeigt ſind, wo dieſer es iſt. Aber auch ſie haben den groſsen Nachtheil, daſs ſie, als fremde, mehr oder weniger reizende Körper der Wunde ſelbſt ſchaden, und dieſelbe, in Pulverform angewandt, zum Theil auf eine ſehr unangenehme Weiſe verunreinigen.

§. 423.

Das *Glüheiſen* und das *Aetzen*, beide zur Stillung von Blutungen ſonſt ſehr gebräuchlich, wirken beide auf dreyfache Weiſe: einmal verurſachen ſie, durch den mächtigen Reiz, den ſie ausüben, und der einem ſehr kräftigen Stypticum zu vergleichen iſt, eine ſehr

schnelle und starke Zurückziehung und Kräuselung der Gefäßswände; sodann erzeugen sie einen Brandschorf, der sich gewissermaaßsen wie ein Stöpsel von absorbirenden Mitteln verhält; und endlich begünstigen sie durch beides, und durch ihre unmittelbare, chemisch-dynamische Wirkung auf das Blut, die Gerinnung des letzteren zu Pfröpfen. Ohne Zweifel ist also die Cauterisation ein sehr mächtiges Blutstillungsmittel, und als man die Unterbindung noch nicht genugsam kannte, bediente man sich ihrer daher auch ausschliesslich bey großsen Blutungen, namentlich nach größseren Operationen und insbesondre bey Amputationen, indem man theils mit glühenden Messern die Schnitte führte, theils die Wunde nachher mit glühendem Eisen brannte, oder den Stumpf in siedendes Oel, Pech oder dergl. steckte. Für diese Fälle nun ist Glüheisen sowohl als Aetzmittel durch die Unterbindung mit Recht gänzlich verdrängt. Denn beide haben den sehr großsen Nachtheil, daſs sie die Wunde immer auf eine bedenkliche und gefährliche Weise heftig reizen, und die frische Vereinigung derselben geradezu unmöglich machen; und dieser Vorwurf trifft in noch weit höherem Grade das Aetzmittel, als das Glüheisen, weil seine Wirkung sich immer viel weiter verbreitet, während das letztere, richtig angewandt, doch immer nur das blutende Gefäſs nebst seiner nächsten Umgebung trifft. Beide Mittel, das Brennen und das Aetzen, erregen bey ihrer Anwendung immer sehr heftige Schmerzen; aber ihr hauptsächlichster Nachtheil ist der, daſs sie, bey etwas größseren Gefäßsen angewandt, höchst unsicher und nicht auf die Dauer wirken: Denn, so weit als sich die Gefäßswandungen kräuseln, so weit werden sie auch, in Folge der ertödtenden Erst- oder Nachwirkung des Brenn- oder Aetzmittels, in einen Brandschorf verwandelt, welcher bey eintretender Eiterung abgestoßsen wird, und nun wieder die, nur durch einen Blutpfropf geschlossene Gefäßsmündung höher oben frey und somit Nachblutungen zuläſst. — Bey kleineren

Gefäſsen iſt dieſs indeſſen weit weniger zu fürchten, als bey gröſseren, weil jene gewöhnlich ſchon früher, als der Schorf abfällt, höher hinauf verwachſen und verödet werden.

Man wendet alſo das Glüheiſen zur Stillung von Blutungen nur an, wenn dieſelben aus kleineren Gefäſsen kommen, auf die man weder durch Unterbindung, noch durch Druck wirken kann, und wobey die Anwendung der ſtyptiſchen und abſorbirenden Mittel nicht ausreicht: namentlich bey Blutungen in der Tiefe der Mundhöhle, aus der Froſchader, den verwundeten Mandeln, aus der Highmorshöhle und dem Zahnfleiſche. Immer aber ſoll man ſich dann eines ſtumpfſpitzigen, allenfalls durch eine Röhre anzubringenden Brenneiſens bedienen, welches möglichſt genau auf die Stelle angedrückt werden muſs, aus welcher das Blut hervorſtrömt: das Aetzmittel dagegen, welches alle Nachtheile des Glüheiſens in höherem, und alle Vortheile deſſelben in geringerem Grade hat, ſoll man zur Stillung von Blutungen nie anwenden, auſser in den ſeltenen Fällen, wo gar nichts anderes zur Hand iſt.

§. 424.

Zu den mechaniſch-dynamiſch wirkenden Mitteln gehört der *Fingerdruck*, *das Reiben* und *das Kneifen* der kleineren blutenden Gefäſsmündungen, welche man bey Operationen und Wunden zwar oft nur anwendet, um Zeit zur Anlegung der Unterbindung zu gewinnen, welche aber ſehr oft auch eine dauernde Blutſtillung durch die bewirkte Kräuſelung herbeyführen; ſehr häufig geſchiehet es, daſs man ein kleineres blutendes, ja lebhaft ſpritzendes Gefäſs, nachdem es einige Zeit mit der Fingerſpitze gedeckt und gerieben war, weil es gar nicht mehr blutet, nicht wieder findet; und eben ſo oft ſchweigt eine ſpritzende Arterie auf die Dauer, in demſelben Augen-

blicke, wo man ſie mit der Pincette faſst um ſie, zu Anlegung der Ligatur, hervorzuziehen.

Rein dynamiſch dagegen wirkt der *Schreck*, beſonders derjenige, welcher durch unvorhergeſehene, körperliche Eindrücke, namentlich das Anſpritzen von eiskaltem Waſſer an empfindliche Stellen, das Antlitz, oder beſonders die Geſchlechtstheile, hervorgebracht wird. Bey langſamen, aber hartnäckigen parenchymatöſen Blutungen, beſonders dem Naſenbluten, iſt dieſe Art von Schreck, wenn die Anwendung des kalten Waſſers auf die Geſchlechtstheile nicht durch allerley, freylich häufig ſtatt findende, Nebenumſtände verboten wird, oft vom allergröſsten Nutzen.

Zu den dynamiſch wirkenden Mitteln endlich muſs man, ſcheint es, wohl auch diejenigen abergläubigen oder ſogenannten *ſympathetiſchen Blutſtillungen* rechnen, welche in ſehr vielen Gegenden, beſonders aber in Sachſen und Pommern, auf eine zum Theil wirklich Erſtaunen erregende Weiſe von alten Weibern, Hirten und dergleichen, durch allerley Berührungen mit den Händen oder mit Hölzchen, oder gar nur durch Sprüche und Formeln bewirkt werden. Daſs auf dieſe Weiſe die Blutſtillung aus nicht bedeutenden Gefäſsen geſchehen iſt, habe ich ſehr häufig geſehen, und ich kann mir dieſs nicht anders erklären, als aus dem dynamiſchen Eindrucke der dabey ſtatt findenden Gemüthsaffection; immer aber habe ich auch bemerkt, daſs eine ſolche Blutſtillung, wo die Gefäſse nicht höchſt unbedeutend waren, nur für kurze Zeit wirkte, und daſs die Blutung binnen ſechs bis vier und zwanzig Stunden wiederkehrte.

§. 425.

Die Wirkung der eigentlichen Blutſtillungsmittel muſs aber, bey allen einigermaaſsen beträchtlichen Blutungen, unterſtützt und erhöhet werden durch eine angemeſſene *Allgemeinbehandlung*: die höchſte Ruhe des Gemüthes und Körpers, ein bequemes, mehr küh-

les als warmes Lager, ein ſtilles, nicht zu helles Krankenzimmer, kühle reine Luft, und eine ſehr eingeſchränkte Diät ſind hier in jedem Falle vortreffliche Unterſtützungsmittel, und müſſen bey allen bedeutenderen Blutungen in Anwendung gezogen werden. Indeſſen werden die anzuwendenden allgemeinen Mittel im Beſondern verſchiedentlich gewählt werden müſſen, je nach dem ſtattfindenden allgemeinen körperlichen Verhalten, in Hinſicht deſſen hauptſächlich ein dreyfacher Unterſchied ſtatt finden kann:

Iſt der Blutende jung, vollblütig und kräftig, findet ein wirklicher Ueberſchuſs von Blut bey ihm ſtatt, und kommt die Blutung nicht aus bedeutenderen Gefäſsen, deren Verwundung an und für ſich ein raſches Eingreifen erfordert, ſo wird es meiſtens zweckmäſsig ſeyn, ſich mit der Stillung derſelben überhaupt nicht zu übereilen, indem ſie, wenn eine hinlängliche Menge von Blut entleert iſt, meiſt von ſelbſt zu ſtehen pflegt, und die Blutung aus der Wunde ſelbſt am meiſten der zu befürchtenden Entzündung zuvorkommt, und die raſchere und beſſere Heilung befördert. Iſt es aber nöthig, eine ſolche Blutung bald zu ſtillen, während doch noch wenig Blut entleert iſt, ſo wird es meiſtentheils ſehr zweckmäſsig ſeyn, einen Aderlaſs an einem entfernten Orte vorzunehmen, um theils die Blutmenge überhaupt zu vermindern, theils den Andrang des Blutes von dem verwundeten Orte ab- und nach dem des Aderlaſſes hinzuleiten. Beſonders aber werden ſolche ableitende Aderläſſe, oder auch örtliche Blutentziehungen durch Blutegel oder Schröpfköpfe, vorzunehmen ſeyn, wenn vorher gewohnte oder nothwendige Blutflüſſe unterdrückt waren, obwohl freylich gerade dieſs letztere Verhältniſs bey Wunden nur ſeltener in Betracht kommen wird. Auch andre, raſch ableitende Mittel empfehlen ſich bey dieſen Blutungen, ſobald nur die Blutmenge überhaupt vermindert iſt, gar ſehr, und laue Fuſs- und Handbäder beſonders finden, bey Blutungen aus der obern Körper-

hälfte dann sehr häufig ihre Anwendung. — Hiebey ist es dann besonders nothwendig, eine ungemein genaue entzündungswidrige Lebensordnung beobachten zu lassen, für die gröſste Ruhe in jeder Hinsicht zu sorgen, nur sehr wenig, nicht ernährende Speisen, eröffnende Früchte, kühle, leicht gesäuerte Getränke und gelinde Abführmittel zu reichen.

Wird aber die Blutung eines Verwundeten durch eine krankhafte Beschaffenheit und Erschlaffung der Gefäſshäute, oder durch mangelnde Gerinnbarkeit des Blutes unterhalten, so müssen vorzugsweise die säuerlichen und zusammenziehenden Mittel gereicht, und bey groſser Schwäche und Schlaffheit auch nicht selten mit leicht erregenden Arzneyen verbunden werden: das Haller'sche Sauer und ganz besonders das Mynsicht'sche Vitriolelixir empfehlen sich hier, als gelinde erregend und zusammenziehend, am meisten, und sind, besonders bey den Blutungen Scorbutischer vom gröſsten Nutzen; als eben so nützlich bewährt sich bisweilen ein leichter, säuerlicher, sehr verdünnter Wein, und die Zimmettinktur in sehr kleinen Gaben: Katechu dagegen und Alaun fallen leicht dem Magen sehr beschwerlich, und scheinen, innerlich gebraucht, wenigstens immer nur sehr langsam ihre Wirkungen zu äuſsern.

Wo endlich an der Fortdauer einer Wundblutung eine allgemeine Aufgeregtheit des Nervensystemes, eine krampfhafte Verstimmung des ganzen Körpers Schuld ist, da empfehlen sich allerdings die beruhigenden und krampfstillenden Mittel, welche jedoch immer mit groſser Vorsicht und sorgfältiger Berücksichtigung der Umstände ausgewählt werden müssen: das Opium wird, wegen seiner erhitzenden und aufregenden Erstwirkung und wegen der Stuhlverstopfung, welche es immer bewirkt, hier nur äuſserst selten anzuwenden seyn: dagegen empfiehlt sich vor Allem die mit Recht so sehr gerühmte Ipecacuanha in kleinen Gaben, die Brechnuſs, die Zinkblumen, das Bilsenkraut und ähn-

liche Mittel. Wahrscheinlich wirken auf eine ähnliche Weise durch Beruhigung und Herabstimmung des gesammten Gefäßsystemes manche, in neueren Zeiten besonders gegen gewisse Arten von Blutungen als specifisch empfohlene Mittel, wie das Mutterkorn bey Gebärmutter-Blutflüssen, die Blausäure und die Digitalis.

§. 426.

Nachdem eine Blutung vollkommen gestillt ist, oder zum Theil auch während dieß geschieht, muß man bemüht seyn, durch eine anpassende *Nachbehandlung* die Folgen des starken Blutverlustes zu bekämpfen, und, so viel dieß möglich ist, dazu beyzutragen, daß das Verlorengegangene baldigst ersetzt werde. Immer aber ist es durchaus nöthig, daß vor Erfüllung dieser Anzeige alle Gefahr der Wiederkehr der Blutung dauernd und gewiß entfernt sey, und daß man dann die nöthigen Ernährungs- und Stärkungsmittel in einem sehr allmähligen Uebergange vom schwächeren zum kräftigeren, und mit großer Vorsicht anwende, damit sie nicht mit Einem Male eine zu heftige Aufregung bewirken. Zunächst werden also die leicht und rein ernährenden Mittel, der Salep, der Hafer- und Gerstenschleim und besonders die Arrow-Root mit süßsäuerlichen Fruchtsyrupen gegeben; von ihnen macht man den Uebergang zu leichten Fleischbrühen aus Kalbfleisch oder jungem Geflügel, denen mit der Zeit etwas Graupen, Sago, und dergl. zugesetzt wird, und wobey Gallerten aus Fleisch mit Hirschhorn oder Kalbsfüßen gereicht werden können. Der Wein, Anfangs verdünnt, späterhin rein, aber immer nur in geringen Gaben und öfter gegeben, ist sodann das beste eigentliche Stärkungsmittel, und bahnt, wenn die Verdauungsorgane in gutem Stande sind, den Weg zur Anwendung der Stahltincturen, nie aber des Eisens in Substanz, oder anderer, den jedesmaligen Umständen angemessener, eigentlicher Stärkungsmittel.

Um aber einen unmittelbaren Erſatz der verloren gegangenen Blutmaſſe auf eine völlig directe Weiſe zu bewerkſtelligen, hat man in neueren Zeiten wieder die *Transfuſion*, oder die Einſpritzung von friſchem, warmem Blute in die Adern des mehr oder weniger Verbluteten, in Anwendung zu ziehen angefangen. Mehrere Erfahrungen, unter andern von *Blundell*, ſcheinen allerdings dafür zu ſprechen, daſs das auf dieſe Weiſe eingeſpritzte Blut gehörig aufgenommen und verarbeitet werden könne; indeſſen ſind dieſer Erfahrungen doch noch zu wenige, um ein Verfahren mit Beſtimmtheit anempfehlen zu können, bey welchem es immer noch zweifelhaft ſeyn dürfte, ob auch das eingeſpritzte Blut an ſich gerade der Körperbeſchaffenheit des Verbluteten angemeſſen ſey.

b. Von dem Schmerz.

Ἀλλ' οἱ ἄνθρωποι αἰσχροὶ μὲν εἶναι πολλοῦ ἀποτιμῶσι· μελετᾶν δὲ ἅμα μὲν οὐκ ἐπίσταντι, ἅμα δὲ οὐ τολμέουσιν, ἢν μὴ ὀδυνῶνται· *Hipp.* de art. (ed. *Kühn*. III. p. 182.).

§. 427.

Es verhält ſich mit dem Schmerz bey Wunden eben ſo, wie mit der Blutung und der Entzündung: einiger Schmerz iſt die unmittelbare und nothwendige Folge faſt jeder Verwundung, und er muſs entſtehen durch die Verletzung und Reizung der Nervenfäden. So wie eine mäſsige Blutung, weil ſie die zu heftige Entzündung verhindert, und eine mäſsige Entzündung, weil ſie die Heilung auf dem erſten oder zweyten Wege bewirkt, den heilſamen Beſtrebungen der Natur beyzuzählen ſind, ſo iſt auch der Schmerz als ein wahrer Hüter des Lebens und der Geſundheit zu betrachten, indem er den Verwundeten aufmerkſam auf die Wunde macht, und ihn nöthigt, den verletzten Theil ruhig zu halten und Hülfe zu ſuchen. So wie aber Blutung und Entzündung, in den günſtigen Fällen, von ſelbſt aufhören, ſo-

bald ihre Zwecke erreicht ſind, ſo pflegt auch der Schmerz einer Wunde nach einiger Zeit nachzulaſſen und endlich ganz zu verſchwinden, wenn er nicht durch beſondere Umſtände unterhalten wird: ſpäteſtens nach fünf bis ſechs Stunden tritt dieſe Verminderung und das endliche gänzliche Verſchwinden der Schmerzen meiſtens auch bey ſehr groſsen und bedeutenden Wunden ein, und nur, wenn dieſs nicht geſchiehet, oder, wenn der Schmerz überhaupt von Anfang an heftiger iſt, als er nach dem Verhalten der Wunde an ſich ſeyn zu müſſen ſcheint, ſo bildet er einen, bisweilen ſehr bedeutenden und beſonders zu berückſichtigenden Zufall der Wunde.

§. 428.

An der übermäſsigen Heftigkeit oder Hartnäckigkeit des in einer Wunde entſtehenden Schmerzes können aber verſchiedene Umſtände Schuld ſeyn. Eine ſehr häufige Urſach überwiegend heftiger Schmerzen iſt groſse Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Verwundeten, wobey überhaupt äuſsere Eindrücke weit lebhafter empfunden werden, und eine heftigere Rückwirkung zur Folge haben, als wo jene Vermögen im gewöhnlichen Verhältniſſe vorhanden ſind. Bey einem nervenſchwachen Frauenzimmer, oder einem verzärtelten Manne, werden daher bisweilen die allerheftigſten Aeuſserungen von Schmerz eintreten, nach einer Verletzung, die von einem Andern kaum empfunden wird; indeſſen kommt hierbey auch, wie in der Folge noch erwähnt werden wird, ungemein viel auf das Maaſs der jedesmaligen Willenskraft und wirklich auch auf Gewöhnung an: denn wenn auch ein mäſsiger Schmerz, immer fortdauernd, am Ende unerträglich wird, ſo wird doch in der Regel ein noch nie empfundener, heftiger Schmerz einen weit lebhafteren Eindruck machen, als ein ſchon oft dageweſener und bekannter. — Seltener liegt die Urſach der Schmerzen in der theilweiſen Verwundung, Auſchneidung oder Anſpieſsung, oder

dem Mitgefaſstſeyn eines Nerven in eine nicht vollkommen feſt zugezogene Unterbindung: aber die hierauf entſtehenden Schmerzen pflegen dann auch eine ganz ungemeine Heftigkeit zu erreichen, nach jeder noch ſo leiſen Berührung wieder einzutreten, und den Kranken auf das Entſetzlichſte zu quälen, auch, wenn nichts dagegen geſchiehet, bey und nach der Vernarbung der Wunden noch in eben dem Grade vorhanden zu ſeyn, ja oft in einem noch höheren, als gleich zu Anfang; ſie bilden dann wahre Neuralgieen, eben ſo ſchmerzhaft und hartnäckig, als die übrigen. — Ferner werden heftige Schmerzen in Wunden ſehr oft hervorgebracht durch die Gegenwart fremder Körper in denſelben, oder durch einen ſchlechten Verband. Die erſteren werden freylich um ſo leichter und mehr Schmerz verurſachen, je ſchärfer und eckiger ſie ſind, und je mehr ſie mithin fortwährend verletzend auf die Wunde einwirken: allein fremde Körper von durchaus weicher und nicht im geringſten reizender Beſchaffenheit, wie z. B. ausgetretenes Blut, erregen bisweilen in den Wunden empfindlicher Theile eine höchſt ſchmerzhafte Spannung. Der Verband bewirkt die Schmerzen ebenfalls durch die Spannung oder den Druck, den er erregt, wie z. B. wenn Schnitt- oder Hiebwunden zu feſt zuſammengezogen werden, namentlich Amputationswunden, oder wenn Wunden mit Charpie ausgeſtopft, und durch ſchlecht angelegte, unebene Binden gedrückt werden. — Eben ſo wirkt oft eine üble, unbequeme, dem verwundeten Theile gegebene Lage, namentlich wenn dieſelbe gezwungen und ſteif, oder ſehr abhängig iſt. — Und endlich kann die Kälte der umgebenden Luft, wenn ſie fortwährend auf eine Wunde einwirkt, oder es können zur Unzeit angewandte, reizende Arzneymittel oft die lebhafteſten Schmerzen erregen.

§. 429.

Die *Behandlung* dieſes Zufalles beruhet lediglich auf Berückſichtigung und Entfernung der Urſachen. Bei allgemein erhöheter Reizbarkeit und Empfindlichkeit wird man beruhigend und beſänftigend zu verfahren, ja oft wirklich die narkotiſchen Mittel anzuwenden haben; indeſſen ſoll man auch hier ſich hüten, gleich zu Anfange dieſe Mittel in ihren ſtärkſten Formen und Gaben zu reichen, und namentlich ſogleich mit dem Mohnſafte zu freygebig zu ſeyn: beruhigendes Zureden, die Ablenkung der Aufmerkſamkeit des Verwundeten von ſeinem Schmerz, Erregung der Hoffnung baldiger vollkommener Geneſung, und dabey eine Taſſe Baldrian- oder Chamillenthee, thut hier oft ſehr viel, und macht die anodynen und narkotiſchen Arzneyen entbehrlich; wo aber freylich dieſe Hülfen nicht anſchlagen, oder der Schmerz gleich in einem ſehr beunruhigenden Grade zugegen iſt, da iſt das Opium, jedoch immer nur in mäſsiger Gabe, allerdings unentbehrlich. Oertlich empfehlen, unter dieſen Umſtänden, ſich ganz beſonders die warmen Breyumſchläge von erweichenden und gelind narkotiſchen Kräutern, denen man aber oft mit groſsem Nutzen Mohnköpfe, Bilſenkraut oder Belladonna zuſetzt.

Iſt ein Nerv angeſchnitten oder geſpieſst, ſo hilft gegen die unleidlich heftigen Schmerzen, gewöhnlich weder ein innerlich angewandtes, noch ein örtlich angebrachtes Arzneymittel, vielmehr dienen viele dieſer örtlichen Mittel nur dazu, den Schmerz noch zu erhöhen. Das einzige Mittel, was dann mit der Hoffnung eines guten Erfolges angewandt werden kann, iſt die völlige Durchſchneidung des leidenden Nerven, welche, je nach dem Orte und der Lage deſſelben, auf ſehr verſchiedene Weiſe zu verrichten iſt. Wenn indeſſen eine ſolche traumatiſche Neuralgie ſchon geraume Zeit gedauert hat, ſo pflegt dieſe Operation bisweilen auch nicht vollkommen, ſondern entweder nur au

einige Zeit, oder nur mildernd, zu helfen, wahrſcheinlich, weil allen umliegenden Nerven nun ſchon eine widernatürlich hohe Reizbarkeit mitgetheilt iſt, die, bey ihren mannichfachen Verbindungen, nicht durch die Vernichtung Eines Aſtes gehoben werden kann. Bisweilen aber ſcheint auch nur anfänglich die Operation erfolglos zu ſeyn, während bald nachher, beſonders bey eintretender Eiterung in der Operationswunde, die Schmerzen vollkommen und auf die Dauer verſchwinden. Hat man Urſach zu vermuthen, daſs die Zerrung und der Druck auf einen, mit in eine Unterbindung gefaſsten Nerven Schuld an den Schmerzen ſey, ſo verſuche man vor Allem die Ligatur ganz feſt zuzuſchnüren, da die Erfahrung lehrt, daſs auch hiebey der Nerv zerſchnitten und ertödtet werde, und dann keine Zufälle mehr veranlaſſe. Geht dieſs aber — wie oft der Fall iſt — nicht an, ſo überlege man wohl, ob das Nervenleiden, oder die zu befürchtende Blutung mehr Berückſichtigung verdiene, und ſchneide, wenn Erſteres wichtiger iſt, die Ligatur ſogleich durch und ab.

Fremde Körper müſſen auf die Weiſe entfernt werden, wie dieſs insbeſondre bey den Schuſswunden gelehrt werden wird, und einen übeln Verband verbeſſere man ſobald als möglich, wo dann keine anderweitigen Mittel mehr nöthig ſind. Hier wird man denn freylich oft in den Fall kommen, blutige Hefte zu zerſchneiden und auszuziehen, trockne abzunehmen, und eine künſtlich, ſchulgerecht angelegte Binde zu entwickeln, um ſie lockerer und auf eine, zwar minder zierliche, aber zweckmäſsigere Weiſe wieder anzulegen.

Den Verwundeten ſelbſt, und beſonders den verletzten Theil, bringe man, mit gehöriger Berückſichtigung der Nebenverhältniſſe, in diejenige Lage, die für die Dauer die meiſte Ruhe und Bequemlichkeit gewährt, ohne ſich auch hierbey zu ſtrenge an die für einzelne Fälle von der Schule vorgeſchriebenen Geſetze zu binden.

Scharfe und reizende Arzneymittel entfernt man aus der Wunde durch das Abſpülen mit lauwarmem Waſſer, und vertauſcht ſie dann, bis der Schmerz, den ſie erregten, völlig vorüber iſt, mit andern mildernden und beſänſtigenden; und die äuſsere Kälte hält man ab durch einen, wo möglich trocknen, wärmenden Verband, am beſten mit weichen Flanellbinden.

c. Von dem Wundſtarrkrampfe.

Σπασμοὶ οἱ τέτανοι, κάρτα μὲν ἐπίπονοι, ὀξύτατοι δὲ κτεῖναι, ἀτὰρ οὐδὲ ῥηΐδιοι λυθῆναι· μυῶν τῶν ἐν γνάθοισι καὶ τενόντων τάδε πάθεα· ξυνδιδοῖ τε τὸ κακὸν εἰς τὸ πᾶν· προφάσιες δὲ τῶνδε μυρίαι, καὶ γὰρ ἐπὶ τρώματι φιλέουσι γίγνεσθαι ὑμένος, ἢ μυῶν, ἢ νεύρων νυγέντων, εὖτε τὰ πολλὰ θνήσκουσι. ἐπὶ τρώματι γὰρ σπασμὸς θανάσιμον.... καὶ ψύξις δὲ κάρτα ἰσχυρὴ γίγνεται αἰτίη. Aretaeus de acut. ed. *Kühn.* p. 6.

§. 430.

Der *Starrkrampf*, Tetanus, einer der fürchterlichſten und gefährlichſten Zufälle, die ſich zu Wunden geſellen können, wird in unſern gemäſsigten Zonen, bey Erwachſenen faſt nur nach Verwundungen, bey Kindern auch ohne dieſelben, und, in heiſsen Himmelsſtrichen, häufig ohne alle Verletzung beobachtet. Je nach den Theilen, die er vorzugsweiſe ergreift, bekommt er verſchiedene Namen. Sind alle Seiten des Körpers gleichmäſsig davon ergriffen, ſo nennt man die Krankheit eigentlich Tetanus, *Tetanus tonicus* oder *univerſalis; Opisthotonus* heiſst ſie, wenn beſonders die Hinterſeite, *Emprosthotonus,* wenn die vordere, *Pleurotonus* oder *Tetanus lateralis*, wenn die rechte oder linke Seite des Körpers beſonders leiden, und *Trismus, Kinnbackenkrampf*, dann, wenn beſonders die Kaumuskeln und die die Kinnladen bewegenden Theile davon befallen ſind. Denjenigen Starrkrampf, der ſich zu Wunden geſellt, nennt man insbeſondre den *Wundſtarrkrampf*, Tetanus traumaticus,

mit welcher Bezeichnung indeſſen gewiſs kein weſentlicher Unterſchied angedeutet werden kann. Auch iſt zu bemerken, daſs nur in den wenigſten Fällen, die eben angeführten verſchiedenen Arten der Krankheit ganz rein und für ſich vorkommen, ſondern wenn gleich auf der einen Seite des Körpers die Krankheit am mächtigſten ſich äuſsert, doch die andern mehr oder weniger mitleiden. Den Trismus namentlich beobachtet man faſt immer mit den übrigen tetaniſchen Zufällen zugleich, ſelten für ſich allein, häufig als Vorläufer des allgemeinen Starrkrampfes, wiewohl *Larrey* ihn immer erſt als Folge deſſelben ſahe.

Es mag aber ein Theil leiden welcher es ſey, ſo erſcheinen zunächſt immer die willkührlichen Muskeln deſſelben ergriffen, und erſt ſpäter, wenn die Krankheit ſich mehr ausgebreitet hat, leiden auch die der Willkühr minder unterworfenen.

§. 431.

Der Starrkrampf tritt bisweilen, ohne alle Vorläufer, gleich in ſeiner vollen Kraft und Ausdehnung ein, und pflegt dann einen, bisweilen höchſt acuten *Verlauf* zu machen; bisweilen macht er erſt Vorläufer, wächſt allmälig an, entwickelt gradweiſe ſeine Macht, und hat dann gewöhnlich einen chroniſcheren Verlauf. In der Wunde ſelbſt zeigt ſich dabey gewöhnlich, ſowohl vor als während der Krankheit, gar keine Veränderung, ſondern ſie ſchreitet oft in ihrer Heilung ungeſtört fort, ſo, daſs *Hennen* dieſe und das Leben zugleich beendet werden ſah; bisweilen aber wird, wenigſtens nach *Larrey's* Beobachtung, die Wunde, beym Eintritte der Vorläufer, völlig trocken, und die Eiterung verſiegt. Dieſe Vorläufer beſtehen am häufigſten in einem, eben nicht ſehr ſchmerzhaften Spannen und Ziehen, welches aus der verwundeten Stelle nach dem Rückgrathe und dem Genicke hinläuft, oder, auch ohne dieſes Ziehen, einer ſchmerzhaften Steifigkeit, Halsweh und Schmerzen in der Gegend der Kaumus-

keln, welche von Unerfahrnen leicht für einen einfachen Rheumatismus gehalten werden. Dazu gesellt sich indessen bald ein, bisweilen gleich Anfangs heftiger Schmerz in der Herzgrube, welcher bald zunimmt, sich queer durch den Bauch, nach dem Rückgrathe hin ziehet, und wobey die Bauchmuskeln bald eingezogen zu werden pflegen. Nun fängt der Kranke auch an mühsam zu sprechen und zu schlingen, die Steifigkeit der Halsmuskeln nimmt zu, der Kopf wird nach vorn, hinten oder einer Seite hin gezogen, und nun tritt gewöhnlich der Kinnbackenkrampf in solcher Art ein, daſs die untere Zahnreihe fest gegen die obere gedrückt ist, und weder der eigene Wille des Kranken, noch äuſsere Gewalt sie davon zu entfernen vermag, sondern man, bey Versuchen dazu, eher die Zähne abbrechen würde. Die Bauchmuskeln werden zugleich immer härter und steifer, so daſs der ganze Bauch sich hart, wie ein Bret anfühlt, und, wie in der Bleykolik eingezogen ist. Sprechen kann der Kranke nun gar nicht mehr, sondern nur unverständlich lallen, und auch das Schlingen wird so sehr erschwert, daſs das etwa Eingeflöſste oft in die Nase steigt, in die Luftröhre fällt, oder sogleich aus dem Munde wieder herausläuft; doch bleibt meistens noch immer die Möglichkeit, kleine Portionen von Flüssigkeiten, wenn sie recht langsam und vorsichtig eingeflöſst werden, nieder zu schlucken, und immer kann dieſs Einflöſsen, trotz den zusammengebissenen Zähnen, zwischen denselben hindurch, statt finden. Bald aber bricht der allgemeine Krampf immer mehr aus: die sämmtlichen Muskeln, vorzugsweise die der einen Seite, werden so steif, so hart und so scharf zusammengezogen, daſs, wenn man den Menschen auf diese, bogenförmig gekrümmte, Seite legt, er, wie ein Gewölbe, aufwärts gekrümmt stehen bleibt, und man ihn ganz gerade, wie ein Stück Holz, aufheben kann, wenn man auch nur Kopf oder Füſse anfaſst. Alle Ab- und Aussonderungen sind unterdrückt: der Mund ist trocken, und, wird ja noch etwas Speichel ab-

gesondert, so trieft er an den Mundwinkeln herab: der Stuhlgang ist hartnäckig verstopft, Harn wird nur wenig, gewöhnlich von brauner Farbe, gelassen. — Dabey bekommt das Antlitz einen Ausdruck von unaussprechlicher Angst: es ist entweder todtenbleich, oder, was öfter der Fall ist, dunkel blauroth und braun, und mit kaltem Schweifse in grofsen Tropfen bedeckt: die Stirn ist, besonders an der Nasenwurzel, gerunzelt, die Augäpfel sind hervorgeprefst und stehen entweder völlig starr, oder rollen wild in ihren Höhlen umher: die spitze Nase, die eingefallenen Nasenflügel, der zum sardonischen Lächeln verzogene Mund, das ängstliche und beschwerliche kurze Athemholen mit heftigem Arbeiten der Brust, und der über den ganzen Körper ausgegossene kalte Schweifs, sind deutliche Zeichen des entsetzlichen Leidens, welches der Kranke erduldet, und was um so fürchterlicher ist, da das Bewufstseyn dabey gewöhnlich völlig ungetrübt bleibt: erst gegen das Ende finden sich bisweilen Delirien ein. Am Pulse bemerkt man bisweilen gar nichts Auffallendes: gewöhnlich aber ist derselbe mehr oder weniger klein, hart, beschleunigt und fadenförmig, manchmal auch aussetzend.

Ist nun nicht die acute Form des Tetanus zugegen, so macht das Leiden gewöhnlich Nachlässe, aber nur sehr selten wirklich freye Zwischenräume: auch während der Nachlässe, wo nur die heftigen Schmerzen und die grofse Angst etwas nachlassen, bleibt eine allgemeine Steifigkeit zurück; und sobald der Kranke einen Versuch macht, sich zu bewegen, oder etwas zu geniefsen, tritt sogleich der Anfall in seiner vollen Macht wieder ein. — Bisweilen erstreckt das Leiden sich zuletzt auch auf die unwillkührlichen Muskeln, wo dann hartnäckige Harnverhaltung, oder späterhin auch unwillkührlicher Abgang des Harnes und Kothes, Erectionen der Ruthe, und Saamenergiefsungen vorzukommen pflegen: endlich gesellen sich dazu sehr heftige und schmerzhafte

Zuckungen, in deren einer dann der Kranke ſeinen Geiſt aufgiebt.

§. 432.

Der acute Tetanus tödtet gewöhnlich binnen drey bis vier Tagen, oft aber auch weit ſchneller, und ich ſah ihn bey einem Kinde, dem ich einen Blutſchwamm am Arme ausgerottet, und welches man dann, bey heiſsem Wetter, einer heftigen Zugluft ausgeſetzt, binnen ſieben Stunden tödtlich werden. Bey chroniſchem Verlaufe aber, wo bisweilen vollkommen freye Zwiſchenräume eintreten, kann die Krankheit drey bis fünf Wochen dauern.

Sehr ſelten, und faſt nur in den heiſsen Himmelsſtrichen, tritt der Starrkrampf mit Blitzesſchnelle, gleich nach der Verwundung ein: gewöhnlich entſtehet er in einem ſpäteren Zeitraume, nach Tagen oder Wochen, ja, nicht gar ſelten, nach völlig geheilter Wunde; aber immer verläuft der gleich im Anfange eintretende weit raſcher und tödtet ſchneller, als der ſich ſpäterhin einfindet.

Die Erfahrung hat gelehrt, daſs der Starrkrampf ſich zu Wunden aller Art geſellen könne; am häufigſten aber findet man ihn bey kleinen, geſtochenen und geriſſenen oder gequetſchten Wunden, beſonders ſolchen, wobey Faſerhäute, oder vielleicht Nervenäſte verletzt ſind; weit häufiger entſtehet er nach Verletzungen der Gliedmaaſsen, der Finger und Zehen, als nach denen des Rumpfes und Kopfes; oft nach Wunden der gewindförmigen Gelenke, des Kniees und Ellenbogens; indeſſen ſah man ihn auch bey den reinſten Schnittwunden der bloſsen Haut, nach Amputationen und andern vollkommen gut verrichteten Operationen, und ſogar nach dem Anſetzen von Blutegeln entſtehen. — *Larrey* wollte beobachtet haben, daſs der Opiſthotonus beſonders entſtehe nach Verletzungen an der Hinterſeite, der Emproſthotonus nach ſolchen an der Vorderſeite des Körpers, und daſs der allgemeine Tetanus

entſtehe, wenn die Wunde durch das ganze Glied dringt, ſo daſs beide Seiten verwundet ſind: Umſtände, welche durch die Erfahrungen Anderer, und ſogar *Larrey's* ſelbſt, keineswegs beſtätiget werden; vielmehr iſt der Emproſthotonus immer die ſeltenſte Form, ſo daſs *Hennen* in Spanien nur Einmal etwas dem Aehnliches ſah, obwohl die Geſchichte und der Erfolg dieſer Feldzüge genugſam gezeigt hat, daſs dort die engliſchen Soldaten wohl nicht immer von hinten verwundet wurden.

§. 433.

Daſs die *nächſte Urſach* des Starrkrampfes eine groſse Uebereinſtimmung mit der Hundswuth haben müſſe, lehrt die groſse Aehnlichkeit im Verlaufe und den Zeichen beider Krankheiten: beide entſtehen auch am häufigſten nach Wunden, und zwar die letztere nach ſolchen, die mit Hundsgift vergiftet ſind; beide aber, wenigſtens die Waſſerſcheu, als Hauptzeichen der Hundswuth, können auch ohne alle vorausgegangene Verwundung entſtehen. Bey beiden haben Leichenöffnungen öfters die deutlichen Spuren einer vorausgegangenen Entzündung des Rückenmarkes, der groſsen Nervenſtämme, oder auch der Gefäſse gezeigt, und man hat daher als die nächſte Urſach des Starrkrampfes überhaupt eine ſolche Entzündung des Rückenmarkes betrachten wollen; allein in der Mehrzahl der Fälle findet man bey der Leichenöffnung nichts, was dieſe Meinung beſtätigte, und entdeckt überhaupt in dem Leichname eines am Tetanus Verſtorbenen gar nichts, woraus man auf die nächſte Urſach der Krankheit ſchlieſsen könnte; auch hat zwar bisweilen die eigentlich entzündungswidrige Behandlung einen günſtigen Erfolg gehabt, aber keineswegs ſo oft und ſo beſtimmt, daſs dadurch jene Meinung beſtätiget würde. Indeſſen giebt es einen Zuſtand von, der Congeſtion nahe ſtehender entzündlicher Reizung (§. 32.), welcher allerdings dauernd genug ſeyn kann, und doch keine ſichtbaren

Umänderungen in den ergriffenen Theilen hinterläſst, auch nicht das eigentlich entzündungswidrige Verfahren, ſondern wenigſtens bedeutende Abänderungen desſelben erfordert, um gehoben zu werden; und daſs dieſer beim Starrkrampfe höchſt wahrſcheinlich in den Muskel- und Nervenſcheiden ſtatt finde, beweiſen vor Allem die Erfahrungen über die bis jetzt am meiſten bewährte Heilmethode. Aber freylich kann dieſer Zuſtand, unter Begünſtigung einer ſehr vollblütigen Körperbeſchaffenheit oder reizender Einflüſſe, in wirkliche Entzündung übergehen, wie wir ganz daſſelbe von jedem Rheumatismus ſehen: man kann demnach allerdings einen entzündlichen Tetanus vom nicht entzündlichen unterſcheiden; beide aber ſind gewiſs nicht weſentlich, ſondern nur gradweiſe verſchieden, und der letztere gehet in den erſten über.

§. 434.

Es ſcheint eine allgemeine *Dispoſition* zum Starrkrampfe zu geben, welche, ſcheint es, ſo ſtark werden kann, daſs ſie für ſich allein, ohne alle wahrnehmbare Gelegenheitsurſachen, die Krankheit erzeugt. Da dieſe freywillige Entſtehung am häufigſten in heiſsen Ländern, zwiſchen den Wendekreiſen, und beſonders in feuchtwarmen Sumpfgegenden bemerkt wird, ſo muſs man annehmen, daſs jene Dispoſition beſonders in einer durch Hitze und Feuchtigkeit übermäſsig geſteigerten Reizbarkeit des ganzen Körpers begründet ſey. — Erhöhet ſcheint dieſe Dispoſition aber beſonders zu werden durch Reize im Darmcanal, namentlich durch Würmer und gallichte Ausſchwitzungen, welche vermöge des Conſenſes mit der Haut, und den peripheriſchen Organen überhaupt, wirkſam zu ſeyn ſcheinen. — Ganz beſonders aber trägt zur raſchen Ausbildung und Verſtärkung dieſer Anlage eine Verwundung bey, bey welcher ſehnige und faſerhäutige Theile zerr- und quetſch-, oder ſtichweiſe verwundet ſind: eine Neigung zu entzündlichen Reizungen oder Entzündungen

dieſer Theile tritt dabey allemal, bald ſtärker bald ſchwächer ein; leicht verbreitet ſie, unter begünſtigenden Umſtänden, in den zuſammenhängenden Häuten ſich weiter, und kann dann, wie es ſcheint, die ſämmtlichen Muskel- und Nervenſcheiden zugleich ergreifen. Die Zerreiſsung, Anſchneidung oder Spieſsung oder unvollkommene Unterbindung eines Nerven und die heftige Ausdehnung oder Quetſchung ſehniger Theile können gewiſs zu ähnlichen Verhältniſſen Anlaſs geben; indeſſen iſt dieſs gewiſs ſeltener der Fall, und gerade bey den zum Theil ungeheuern Wunden durch Ausreiſsung, wobey ſolche Zerrungen und Quetſchungen im höchſten Grade ſtatt finden müſſen, hat man, meines Wiſſens, nie den Starrkrampf beobachtet, während er zu den allereinfachſten Schnittwunden ſich gar nicht ſelten geſellt. Es kann alſo unmöglich die Wunde an ſich, und am wenigſten gerade die Zerrung der Nerven ſelbſt ſeyn, was die Krankheit für ſich allein erzeugt, ſondern immer iſt die Wunde nur als disponirendes Urſächliches zu betrachten.

Erkältung aber iſt, mit der höchſten Wahrſcheinlichkeit, wenigſtens in den bey weitem meiſten Fällen die entfernte oder *Gelegenheitsurſach* zum Ausbruche des Starrkrampfes, indem durch ſie die ſchon ſtatt findende Neigung zur entzündlichen Reizung in den Nervenhüllen und Muskelſcheiden ſchnell geſteigert und allgemein gemacht wird. Daher iſt der Wundſtarrkrampf unendlich viel häufiger in den Tropenländern, namentlich an den Seeküſten und in Sumpfgegenden, wo ſchwül-heiſse Tage mit ſehr kalten Abenden und Nächten abwechſeln, ſo, daſs dann dort auch dieſe Erkältungen allein zur Erzeugung des Tetanus oder Trismus hinreichen. Daher kommt der Wundſtarrkrampf beſonders häufig vor nach Schlachten, wo die Verwundeten Tage und Nächte lang auf freyem Felde liegen müſſen, und zwar ungleich häufiger im Sommer, namentlich im Auguſt-Monate, wo die Abwechslung von der Tageshitze zur Nachtkälte weit bedeutender iſt, als

im Winter, wo der gleichmäſsigere Eindruck der Kälte weniger zu ſchaden pflegt. Daher entſtehet die Krankheit ſeltener nach bedeutenden Wunden, groſsen Operationen, und in der erſten Zeit von Verletzungen, als bey kleinen, unbedeutenden Verletzungen, oder nach faſt vollendeter Heilung: denn dort bleibt der Verwundete im Zimmer in gleichmäſsiger Wärme, hier iſt er nicht geſonnen ſich zu ſchonen, ſondern ſetzt ſich unvorſichtiger den Temperatur- und Wetterveränderungen aus. — Daher leiden, aller Vermuthung nach, gerade diejenigen Theile am meiſten, welche vorzugsweiſe von Rheumatismen ergriffen werden, und daher endlich beweiſt diejenige Heilmethode, laut vielfacher Erfahrung, ſich am wirkſamſten, welche auch ſonſt zur Wiederherſtellung der unterdrückten Hautausdünſtung, oder Erzeugung eines angemeſſenen Gegenreizes, ſich am meiſten bewährt. — Wo man Gelegenheit hat, Tetaniſche genauer zu beobachten, und die Entſtehung der Krankheit zu erforſchen, da wird man faſt immer die vorausgegangene allgemeine Erkältung ausmitteln können, was aber freylich bey den vielen, nach Schlachten vorkommenden Fällen ſelten möglich iſt; daher denn gerade dann die wahrſcheinlichſte Urſach leicht überſehen wird. — Hartnäckige Verſtopfung und unterdrückte Eiterung hat man mithin als Urſachen des Starrkrampfes anſehen wollen, da beide doch offenbar nur Folgen und Symptome deſſelben ſind, und erſtere überdieſs häufig den gereichten Arzneymitteln ihren Urſprung verdankt. — Gemüthsbewegungen ſcheinen indeſſen allerdings, mit den übrigen Urſachen verbunden, den Ausbruch des Wundſtarrkrampfes befördern zu können.

§. 435.

Die *Vorherſage* iſt beym Wundſtarrkrampfe immer ſehr übel, und um ſo ſchlimmer, je ſchneller nach der Verwundung er eintritt, und je acuter er verläuft. Ein recht acuter Tetanus tödtet immer, und von der

Heilung eines ſolchen dürſten kaum Beyſpiele bekannt ſeyn. Häufig zwar tritt der Tod dabey am dritten oder vierten Tage *) ein, aber gar nicht ſelten auch weit früher, nach einigen Stunden ſchon, beſonders in den heiſsen Klimaten. Immer nimmt die Hoffnung, den Kranken beym Leben zu erhalten, zu, mit der Dauer der Krankheit, und man darf ſie zu ſchöpfen allerdings anfangen, wenn der vierte Tag überſtanden, und der Verlauf überhaupt nicht ſehr acut iſt; allein man ſiehet oft genug Kranke dennoch am neunten, vierzehnten Tage, und noch ſpäter ſterben. Je längere und freyere Zwiſchenräume zwiſchen den einzelnen Anfällen eintreten, um ſo günſtiger iſt die Prognoſe, beſonders wenn ein allgemeiner warmer Schweiſs oder ein Speichelfluſs ſich einſtellen; allein nie, auch nicht in den günſtigſten Fällen, endet die Krankheit durch eine wahre Kriſis, ſondern, wenn gleich jene kritiſchen Erſcheinungen eingetreten ſind, erfolgt doch immer nur eine ſehr allmälige Lyſis, und Rückfälle ſind, wenn man ſchon die Heilung vollendet glaubt, beſonders nach leichten Erkältungen ungemein häufig. Oft bleiben auch, nach wirklich geheiltem Starrkrampfe, eine allgemeine Muskelſchwäche, oder Lähmungen einzelner Muskeln, beſonders im Antlitze zurück.

§. 436.

Zur *Behandlung* des Starrkrampfes hat man, ſeine Urſache lediglich in der Verwundung ſelbſt ſuchend, mehrfache Vorſchläge gethan, die nur die Entfernung der vermeinten urſächlichen Verhältniſſe aus der Wunde bezweckten. Reizende fremde Körper in derſelben müſſen allerdings baldigſt ausgezogen, angeſchnittene oder geſtochene Nerven, wenn ſolche wirklich vorhanden ſind, völlig durchſchnitten, ſpannende Unterbin-

*) *Ὁκόσοι ὑπὸ τετάνου ἁλίσκονται, ἐν τέσσαρσιν ἡμέρῃσιν ἀπόλλυνται· ἢν δε ταύτας διαφύγωσιν, ὑγιέες γίνονται. Hipp.* Aph. V. 6.

dungen gelöſet, geſpannte Häute aufgeſchlitzt werden u. ſ. w. Allein alles dieſs würde geſchehen müſſen, auch wenn der Starrkrampf nicht vorhanden wäre, und letzterer, iſt er einmal entſtanden, wird durch ein ſolches Verfahren, und wäre es auch übrigens noch ſo ſehr angezeigt, nie gehoben. Auch die Amputation, beſonders von *Larrey* in der Abſicht empfohlen, durch ſie das örtliche Leiden, als vermeintes Urſächliches des allgemeinen, auf Einmal zu entfernen, hat, zufolge mehrfacher Erfahrungen, keinen oder einen übeln Erfolg gehabt. Eben ſo wenig haben diejenigen Mittel genützt, durch welche man die unterdrückte Eiterung wieder herzuſtellen trachtete, wie namentlich die Zugpflaſter auf die Wunde ſelbſt gelegt, von denen indeſſen derſelbe Schriftſteller wenigſtens Beſſerung bemerkt haben will. Eben daſſelbe gilt von allen andern örtlichen, bloſs auf die Wunde ſelbſt angewandten Mitteln, und in allen denen glücklicheren Fällen, welche Larrey als Beweiſe für die Nützlichkeit ſeiner Methode anführt, waren auch angemeſſene innere Mittel, namentlich Opium und Kamfer gereicht worden. In der That iſt es, bey der ſonſt ſo ſehr groſsen Aehnlichkeit zwiſchen Hundswuth und Starrkrampf, überraſchend genug, daſs, während bey letzterm nur eine kräftige Allgemeinbehandlung etwas auszurichten vermag, bey der erſten eine ſolche meiſt erfolglos, die angemeſſene Behandlung der Biſswunde dagegen die Hauptſache bleibt.

So lange man über das Weſen des Wundſtarrkrampfes gar keine wahrſcheinliche Vermuthung hatte, wandte man auf empiriſche Weiſe eine Menge von Mitteln an, von denen man durch Analogie ſchlieſsen zu können glaubte, daſs ſie ſich nützlich beweiſen würden, oder die in andern Fällen der Krankheit ſich nützlich bewieſen hatten. Wenn man aber die mannichfachen, auf ſolche Art angewandten Mittel muſtert, und beſonders die Geſchichten der glücklichen Fälle in Betrachtung ziehet, ſo findet man offenbar, daſs die-

jenigen Verfahrungsarten den meiſten Erfolg hatten, welche auch ſonſt, in verhältniſsmäſsig geringerer Ausdehnung angewandt, ſich bey heftigen Rheumatismen empfehlen, und daſs der durch ſie bewirkten Beſſerung kritiſche Ausleerungen, namentlich Schweiſse oder Speichelfluſs, vorhergingen. Daſs Schweiſse und Speichelfluſs nicht immer Geneſung zur Folge hatten, ja, daſs Tetaniſche oft kurz vor dem Tode ſehr ſtark zu ſchwitzen pflegen, iſt zwar keinesweges zu läugnen; allein bey einer ſo verderblichen und hartnäckigen Krankheit, als der Starrkrampf, müſſen auch oft die heilſamen Beſtrebungen der Natur, von der paſſendſten Kunſthülfe geleitet und unterſtützt, dennoch ohne Erfolg ſeyn. *Wendt* in Breslau nimmt eine zwiefache Art des Starrkrampfes an: einen Tetanus, der als unmittelbare Folge der Verletzung ſelbſt, gleich nach dieſer eintrete, und einen ſpäter eintretenden, der die Folge von Temperaturveränderungen ſey, und glaubt, daſs im erſten Falle beſonders das Calomel, im letzteren dagegen die *Stütz*'ſche Methode, und überhaupt das antirheumatiſche Verfahren zu befolgen ſey *); allein, daſs das Calomel zu den mächtigſten antirheumatiſchen Mitteln gehöre, wird Niemand läugnen, und in denen Fällen, welche Wendt zum Beweiſe von deſſen unläugbar groſsem Nutzen anführt, hatte es reichliche Schweiſse bewirkt.

§. 437.

Wenn der Starrkrampf als ein weit verbreiteter, ſehr heftiger Rheumatismus betrachtet und, als ſolcher, den jedesmaligen Umſtänden angemeſſen behandelt wird, ſo wird höchſt wahrſcheinlich am häufigſten ein glücklicher Erfolg eintreten; eben darum aber kann auch unmöglich Ein Mittel für alle Fälle paſſen, ſondern es muſs, wie bey jedem andern Rheumatismus, eine ge-

*) Heidelberger kliniſche Annalen, Bd. III. Heft 2. S. 235.

naue Rücksicht auf die Körperbeschaffenheit des Kranken und auf den Verlauf der Krankheit genommen werden. Es ist oben (§. 61.) der Satz aufgestellt worden, daſs eine allgemeine Entzündung, auch nur Eines Systemes, nicht bestehen könne; der sehr acute Starrkrampf scheint nun bisweilen wirklich in einer allgemeinen entzündlichen Reizung der Muskel- und Nervenscheiden, ja zum Theil wirklicher Entzündung dieser Theile zu beruhen: aber das sind dann eben die Fälle, wo der Tod binnen wenigen Stunden oder Viertelstunden erfolgt, und auch durch das vernünftigste Heilverfahren nicht abgewandt werden kann, so daſs jener Satz allerdings seine völlige Gültigkeit behält. — Je acuter nun der Starrkrampf verläuft, je vollblütiger und kräftiger der Kranke ist, je mehr überhaupt das Leiden den entzündlichen Charakter an der Stirn trägt, um so mehr wird es nothwendig seyn, fürs Erste die Causal-Indication weniger zu berücksichtigen, und der in der Entzündung drohenden Gefahr entgegen zu kämpfen, und hier sind dann allerdings mehr oder weniger reichliche Aderlässe, durch welche *Guthrie* und *Hennen* die Krankheit heilten, und das Ansetzen vieler Blutegel, längs des Rückgrathes oder auf die Herzgrube, durchaus vonnöthen. Sind hierdurch die entzündlichen Symptome einigermaaſsen beseitiget, so empfiehlt sich aber nun, als ein der gemäſsigten entzündlichen Reizung und der rheumatischen Ursach zugleich entsprechendes Mittel, ganz besonders das Quecksilber, sowohl in reichlichen, eröffnenden Gaben des Calomels innerlich gereicht, als in groſsen Portionen der grauen Salbe in die Haut eingerieben, wobey ein entstehender Speichelfluſs niemals zu fürchten ist, sondern zu denjenigen kritischen Erscheinungen gehört, welche die langsame Genesung ankündigen. — Indessen haben reichliche warme Schweiſse ihren groſsen Nutzen noch weit mehr und öfter bewährt, als der Speichelfluſs, und da die Erscheinung des letzteren kaum statt zu finden pflegt, wo erstere bald eintreten, so wird man dann

auch minder auf Hervorrufung des Speichelflusses zu wirken, als das Calomel mit solchen Zusätzen zu reichen haben, die seine Wirkung auf die Haut befördern. Eines der mächtigsten dieser Mittel ist aber das Opium, und seine Verbindung mit dem Calomel, beider in grossen Dosen, ist im Starrkrampfe so oft als Specificum gerühmt worden, dass an dem gehabten Nutzen nicht gezweifelt werden kann.

Ist aber der Verlauf des Tetanus überhaupt mehr chronisch, der Kranke bleich und mager, und zeigt sich in seinem ganzen Verhalten keine Anzeige zu Blutentziehungen, so empfiehlt sich von Anfang an die kräftigste schweisstreibende Methode: auch hier wird das Calomel mit Opium sich sehr oft bewähren; aber für das Opium allein, in sehr grossen Dosen, oder im Dover'schen Pulver gereicht, sprechen vielleicht die meisten Erfahrungen, und wenn gleich die besänftigende und beruhigende Eigenschaft des Mohnsaftes dabey sehr in Anschlag zu bringen ist, so wirkt es doch, vielleicht eben durch Lösung des Hautkrampfes, immer als Diaphoreticum, vermöge reichlicher Schweisse. Die Gaben aber müssen jederzeit sehr gross seyn, zwar nicht von Anfang an, aber indem schnell immer weiter gestiegen wird: man reicht es entweder im Pulver, von einem bis zu drey und vier Gran alle drey, zwey oder alle Stunden, oder, was besser ist, in der einfachen Tinctur, von funfzehn bis zu hundert Tropfen. Durch achtzig Tropfen, alle drey Stunden gereicht, gelang es mir einige Male, bedeutende Starrkrämpfe, die nicht zu acut verliefen, langsam zu heilen. Man hat zwar noch unendlich viel stärkere Gaben dieses Mittels im Starrkrampfe angewandt, ohne augenblicklichen Nachtheil, und die Empfänglichkeit für dasselbe scheint in dieser Krankheit sehr abgestumpft zu seyn; indessen scheint doch die Befürchtung nicht grundlos zu seyn, dass dann in der Folge noch üble Nachwirkungen davon eintreten können. — Die Verbindung des Opiums mit dem Kamfer und dem flüchtigen Hirschhornsalz

hat ſich ebenfalls öfters als heilſam bewährt, und dürfte beſonders da anzuempfehlen ſeyn, wo der Mohnſaft, wegen allgemeiner Schwäche und Reizloſigkeit, für ſich allein minder auf die Haut wirken zu wollen ſcheint. — Eben das gilt, im noch höheren Grade, von der Verbindung des Moſchus mit dem Opium: nur iſt es durchaus nöthig, auch dieſs Mittel, erſt nach gemachten Blutentziehungen, oder wo dieſe überhaupt nicht zuläſſig ſind, und dann in groſsen Gaben, mindeſtens zu fünf bis zehn Gran alle zwey Stunden anzuwenden, und leider iſt dieſs in der Feldpraxis, wo gerade am häufigſten der Starrkrampf vorkommt, wegen des hohen Preiſes nicht wohl möglich.

§. 438.

Der Brechweinſtein, als eines der herrlichſten antiphlogiſtiſch-ſchweiſstreibenden Mittel, wird, in ſteigender Gabe, beſonders da anzuwenden ſeyn, wo entweder gaſtriſche Unreinigkeiten ſtatt finden, oder, wo ein Zuſtand zugegen iſt, der zwar keine Blutentziehungen fordert, aber doch das Opium und die andern, mehr erhitzenden Diaphoretica zu geben verbietet. In der That ſcheint dieſs Mittel bisher noch zu wenig im Starrkrampfe angewandt zu ſeyn, obwohl *Ellis*, in einem ſogar ſehr acuten Falle, wo nichts niedergeſchluckt werden konnte, von Brechweinſteinklyſtieren, zu einer Drachme auf jedes, ſtarke Schweiſse, Erbrechen und Heilung beobachtete *).

Die warmen Bäder, die man ſchon ſehr frühzeitig im Wundſtarrkrampfe, obwohl, wie es ſcheint, nur wegen ihrer erſchlaffenden und erweichenden Wirkung anwandte, haben, wo die Fälle nur einigermaaſsen günſtig waren, und übrigens nichts Zweckwidriges geſchah, immer groſsen Nutzen gehabt, und ſelbſt in den übelſten Fällen bemerkt man faſt immer einigen Nachlaſs der Zufälle, ſo lange der Kranke ſich im Bade

*) *Richter's* Chir. Bibliothek, Bd. XV. S. 560.

befindet. Mächtig befördern sie die Wirkung der innerlich gereichten diaphoretischen Mittel, und zwar um so mehr, je mehr durch passende Zusätze ihre die Haut reizende Eigenschaft erhöhet wird. In den sehr seltenen Fällen, wo ein warmes Bad nachtheilig gewirkt haben soll, war gewiss eine, besonders in warmen Zonen, leicht mögliche Erkältung bey demselben vorgefallen. — Die durch Seifensiederlauge, ätzendes Kali, oder reine Holzasche reizender gemachten Bäder haben ihre trefflichen Wirkungen sehr häufig bewährt, und selbst da, wo man andern Mitteln die erfolgte Heilung zuschrieb, waren doch diese Bäder zugleich angewandt, und die Wirkungen jener Mittel dadurch erhöhet worden. Die warmen Laugenbäder bilden den Hauptheil derjenigen Heilmethode, welche *Wenzel Aloys Stütz* zuerst gegen den Wundstarrkrampf empfahl, und deren grosser Nutzen sich seitdem sehr oft bewährt hat. Diese Methode bestehet in der abwechselnden Darreichung von Opium und kohlensaurem Ammonium, beym Gebrauche der Bäder, aus Seifensiederlauge und Aetzkali. Das Ammonium wird zu zwey Skrupel bis zu einer Drachme in vier Unzen Wassers aufgelöst, davon alle Stunden ein Esslöffel gegeben, und der Auflösung täglich ein Skrupel mehr zugesetzt, während von dem Opium entweder das Pulver, Morgens zu einem, Mittags zu anderthalb und Abends zu zwey Gran, oder die Tinctur, in eben dem Verhältniss zu zwanzig bis dreyssig Tropfen, gereicht, mit diesen Mitteln aber so lange gestiegen wird, bis Nachlass erfolgt, worauf dann auch die Gaben allmälig wieder verringert werden. — Zu den warmen Bädern wandte neuerlich *Th. Ardenson* den Taback an, indem er auf ein Bad vier Pfund getrockneter Tabacksblätter nahm, welche in vier Maass Wassers eine Stunde lang gekocht waren: mehrere glückliche Fälle bewogen ihn, diese Tabackbäder zu empfehlen *).

*) Salzburger Zeitung 1827. No. 38. S. 215.

Die kalten Bäder oder kalten Uebergiefsungen fcheinen fchon von den Hippokratikern verfuchweife im Starrkrampfe angewandt zu feyn, werden aber nur für diejenigen Fälle empfohlen, wo keine Wunde ftatt findet *). In der That haben vielfache Erfahrungen der neueren Zeit, namentlich auch die von *Barrère*, *Wright* und Andern im Tetanus gezeigt, dafs das kalte Bad, und befonders das Sturzbad, mit grofser Vorficht angewandt, als mächtiger Hautreiz, allgemeine Schweifse hervorrufen, und dadurch in vielen Krankheiten die trefflichften Wirkungen haben könne. Immer aber bleibt diefs Mittel ein fehr heroifches, bey welchem es oft faft vom Glück abhängt, ob es gut oder fchlecht wirken werde, wie denn auch *Larrey* einen fehr übeln Erfolg davon beobachtete; und da die warmen Bäder fich im Starrkrampfe unter allen Umftänden fo günftig erwiefen, fo werden diefe vorzuziehen feyn. Bey allen Bädern aber ift darauf Rückficht zu nehmen, dafs der Kranke fo fanft und leife als möglich ins Bad getragen und gelegt werde, indem jede heftigere Bewegung Zuckungen und Verfchlimmerung der Zufälle zur Folge hat.

Verfchiedene, in den neueren Zeiten als gewiffermaafsen fpecififch vorgefchlagene Mittel, wie die Belladonnawurzel, welche *Sauter*, auf die Aehnlichkeit des Starrkrampfes mit der Hundswuth geftützt, vorfchlug **), das Kirfchlorbeerwaffer und die Blaufäure, Spanifch-Fliegentinctur und Terpentinöl, ja der Arfenik, haben fich bisher keinesweges bewährt.

Bey der grofsen Neigung zur Verftopfung, die im Starrkrampfe immer ftatt findet, und durch den Gebrauch des Opiums noch erhöhet wird, ift es nothwendig, durch Klyftiere offnen Leib zu verfchaffen, welche aber immer möglichft reizend eingerichtet werden

*) Aphor. V. 21.

**) Anleit. die Beinbrüche zu heilen. Konftanz 1812. S. 52. Note.

müſſen, wenn ſie Wirkung haben ſollen: der Stinkaſand und der Taback, welchen *Hennen*, *O'Beirne*, *Ellis* und Andre mit groſsem Nutzen in Klyſtieren anwandten, empfehlen ſich hierzu ganz beſonders.

Auch den thieriſchen Magnetismus hat man gegen den Tetanus angewandt, und in Einem Falle, wo ich ihn anwenden ſah, wurden die einzelnen Anfälle dadurch offenbar etwas beſänftiget und abgekürzt, und es traten längere freye Zwiſchenräume ein; allein der Kranke unterlag dennoch nach mehreren Wochen den immer wiederkehrenden Anfällen.

Weil durch den ſtatt findenden Kinnbackenkrampf die Zähne faſt immer feſt gegen einander gedrückt werden, ſo hat man geglaubt, daſs, da dieſs allein das Hinderniſs des Schlingens ſey, man ihm entweder zuvorkommen müſſe, indem man gleich zu Anfang einen mit Leinwand umwickelten Keil zwiſchen die Backenzähne legte, oder daſs man auf andre Weiſe, mit kleinen Trichtern oder gar durch das Ausziehen eines Zahnes, die Einflöſsung von Arzneyen möglich machen könne. Allein die geſchloſſenen Zahnreihen können das Nehmen von Arzneymitteln nie hindern, da dieſe zwiſchen ihnen hindurch immer in den Mund einflieſsen werden, und es iſt vielmehr der Krampf im Schlunde, der das Niederſchlucken verhindert, daher denn die gegen die Mundklemme getroffenen Vorrichtungen zu nichts helfen können. Auch iſt nicht wohl abzuſehen, wie man, bey feſt geſchloſſenen Kinnladen, einen Zahn wollte ausziehen können.

Eine ſehr wichtige Regel bey Behandlung des Starrkrampfes iſt die, mit dem Gebrauche der Mittel noch geraume Zeit fortzufahren, nachdem ſchon die Zufälle verſchwunden ſind, und dann erſt ſehr allmälig damit nachzulaſſen, auch dem Kranken die ſorgfältigſte Vermeidung der Erkältung für geraume Zeit einzuſchärfen, da ſonſt Rückfälle nur gar zu häufig vorkommen.

d. Von dem Fieber.

§. 439.

Zweyerley Fieber ſind es, welche in verſchiedenen Zeiträumen ſich zu Wunden zu geſellen pflegen: Einige leichte fieberhafte Bewegungen, ein leichter Froſt mit nachfolgender mäſsiger Hitze und etwas Schweiſs, mit einem faſt angenehmen Ziehen und Laufen unter der Haut, etwas Kopfweh und Durſt bilden die Zeichen des einfachen *Wundfiebers*, Febris traumatica, welches am Abend des erſten, zweyten oder dritten Tages, bey allen nicht völlig unbedeutenden Wunden eintretend, in günſtigen Fällen, nach einer Dauer von einigen Stunden ganz von ſelbſt wieder verſchwindet. Dieſs Wundfieber, eine wahre Ephemera, iſt dann eben ſo wenig wie Blutung und Schmerz, eine Complication zu nennen, ſondern ähnlich dem Milchfieber der Wöchnerinnen zu betrachten, als ein leiſer Ausdruck der Bemühungen des ganzen Körpers zur Heilung des verletzten Theiles. Nur wenn das Wundfieber ſtärker wird, länger anhält, von Irrereden und andern bedenklichen Zufällen begleitet iſt, bildet es allerdings, als ein entzündliches, oder entzündlich gaſtriſches, anhaltend-nachlaſſendes Fieber einen bisweilen bedenklichen Zufall der Wunden. Schuld an dieſer Complication iſt entweder die Bedeutendheit der Verletzung an ſich, wie denn ſchwere Knochenzerſchmetterungen faſt immer von einem ſolchen Fieber begleitet ſind; oder die erhöhete Empfänglichkeit und Reizbarkeit des Verwundeten, bey welcher auch eine leichtere Verletzung eine heftigere Rückwirkung erregt; oder, was ſehr oft der Fall iſt, gaſtriſche Unreinigkeiten, die ſchon vorher da waren, oder durch Diätfehler und Gemüthsbewegungen erzeugt wurden, verurſachen allein die gröſsere Heftigkeit und Dauer des Fiebers. — Das einfache Wundfieber bedarf gar keiner beſondern Behandlung, und wie es in heftigeren Fällen zu behandeln iſt, lehrt die ſpecielle Therapie;

doch wird man auch hier, abgesehen von den etwa besonders nöthigen Brech- oder Abführmitteln, meistens mit derjenigen, besonders diätetischen Behandlung ausreichen, welche früher, als den Verwundeten überhaupt zusagend, gelehrt ist.

§. 440.

Die zweyte Art von Fieber, welche bey bedeutenderen, nicht durch frische Vereinigung geheilten Wunden vorkommt, ist das *Eiterungsfieber*, ein gleichfalls anhaltend-nachlassend hektisches Fieber, von welchem bey der Eiterung schon die Rede gewesen ist, welches aber sehr häufig auch durch Unreinigkeiten in den ersten Wegen mit erzeugt und erhöhet wird. Man beugt diesem Fieber vor, wenn man, durch eine angemessene Behandlung der Wunde von Anfang an, die zu starke Eiterung und besonders den Uebergang derselben in Verschwärung verhindert, dagegen aber den regelmässigen Eintritt einer guten Eiterung zu rechter Zeit unterstützt, dabey immer auf eine gesetzmäſsige Beschaffenheit der ersten Wege siehet, die ausleerenden Mittel, wenn sie übrigens angezeigt sind, nicht aus Furcht vor Schwächung scheuet, und, wo es nöthig ist, die leichteren Nähr- und Stärkungsmittel reicht. Wird aber die Eiterung trotz alle dem so stark, daſs ein bedeutendes Fieber die Folge dieses Säfteverlustes ist; ist sie, wie das dann meist der Fall seyn wird, in Verschwärung übergegangen, und befindet die Verwundung sich an einem Theile, welcher bequem abgesetzt werden kann: so ist, wie in Deutschland besonders *Büttner* gezeigt hat, und auch ich oft erfahren habe, diese Operation ein sehr sicheres Mittel, das starke Eiterungsfieber aufzuheben, vorausgesetzt immer, daſs die Erhaltung des Gliedes auf andre Weise nicht möglich erscheint. Diese groſse Nützlichkeit der Amputation gegen das Eiterungsfieber ist zugleich ein sprechender Beweis für die Wahrheit, daſs dieſs Fieber nie aus Auffaugung des Eiters, sondern lediglich durch den übermäſsigen Säfteverlust

erzeugt wird, da ja auch im Stumpfe oft genug Eiter, aber freylich in weit geringerer Menge, bereitet wird. — Hat aber das Eiterungsfieber schon längere Zeit gedauert, sind dabey schon mehrere Zeichen von Colliquation, besonders heftige Morgenschweisse und schmelzende Durchfälle eingetreten, so ist es auch mit der Amputation zu spät: der ganze Organismus ist alsdann in die Sphäre des örtlichen Leidens gezogen, eine Art geschwüriger Anlage hat sich in ihm entwickelt, und wenn der höchst geschwächte Kranke dann auch den mächtigen Eingriff der Operation übersteht, so wird der Stumpf doch gewiss wieder der Sitz einer eben so starken Verschwärung werden, als die ursprüngliche Wunde erlitt, daher man dann in diesem Falle sich nur auf Anwendung der dem Zehrfieber überhaupt entsprechenden Mittel beschränken kann.

e. Von den Gemüthsbewegungen Verwundeter.

§. 441.

Wenige Menschen nur erfreuen sich einer solchen Herrschaft der Seele über den Körper und einer so vollkommenen Geistesgegenwart, dass sie nicht im Augenblicke einer etwas beträchtlicheren Verwundung einen mehr oder weniger heftigen Schreck empfänden, der zwar nach einiger Zeit verschwindet, dann aber der Angst, der Besorgtheit für Erhaltung des Lebens oder Gliedes, oder auch wohl dem Zorne gegen den Urheber der Wunde, Platz macht. Diese Gemüthsbewegungen bilden eine sehr wichtige und wohl zu berücksichtigende Complication der Wunden, und geben allein zu gar mannichfachen Zufällen Veranlassung. Häufig bemerkt man besonders, lediglich in Folge derselben, ohne dass eben eine starke Blutung, oder sonst eine schwächende Ursach statt gefunden hat, eine rasch entstehende und zunehmende allgemeine Hinfälligkeit und Schwäche des Verwundeten, wobey derselbe leichen-

blafs wird, der kalte Angſtſchweiſs ihm ausbricht, Zittern der Gliedmaaſsen, conſenſuelles Erbrechen, Trübung des Bewuſstſeyns und allerley Nervenzufälle eintreten. — Zwar ſind im Allgemeinen ſehr empfindliche und reizbare Menſchen dieſen Zufällen am meiſten unterworfen, und man ſieht wohl ein ſchwächliches Frauenzimmer bei der Oeffnung einer kleinen Parulis Krämpfe bekommen, von der ein geſunder kräftiger Mann kaum etwas fühlt; allein gar oft ſehen wir, wie gerade recht derbe, robuſte Menſchen weit heftiger an den Folgen dieſer Gemüthsbewegungen leiden, als zärtlich und ſchwächlich gebauete, wie der ſonſt eiſenfeſte Koſack halb todt iſt vor Schreck, winſelt und lamentirt bey einer Verwundung, bey der Th. Körner ein Sonett macht, und die Mehrzahl junger deutſcher Soldaten kaum vom Schlachtfelde weicht. Sehr viel ſcheint demnach hiebey auf das Maaſs der individuellen Geiſtesausbildung anzukommen, und auf die Herrſchaft, deren die Seele ſchon über den Körper gewohnt iſt, wiewohl freylich auch der ſtandhafteſte Mann unter pſychiſche Verhältniſſe verſetzt werden kann, die ihm jene Herrſchaft rauben.

Gewöhnlich bedürfen nun dieſe Zufälle zu ihrer Entfernung keiner andern Hülfe, als der Zeit, einiger Stunden Ruhe, Erholung oder Ueberlegung, und eines gütigen und vertraulichen Zuredens von Seiten des Arztes: die beſtimmte Verſicherung, die Wunde habe nichts zu bedeuten und werde binnen Kurzem geheilt ſeyn, thut hier oft Wunder, und wenn der Verletzte erſt ſiehet, daſs der Tod oder der Verluſt des Gliedes ihm nicht geradezu drohet, ſo ſchöpft er gewöhnlich ſchon ſelbſt bald Hoffnung, und ſucht Troſtgründe hervor, die ihn beruhigen und ermuthigen. Wo aber Unruhe und Angſt oder Schwäche ſehr groſs ſind, und es zugleich darauf ankommt, dieſe Zufälle bald zu beſeitigen, weil etwa eine Operation, Abſetzung eines Gliedes, Ausziehung einer Kugel oder eine Unterbindung verrichtet, oder auch nur die Wunde genauer

unterſucht werden ſoll, da reiche man, bey groſser Unruhe, wenn man es haben kann, eine Taſſe Baldrianthee oder einige Tropfen Mohnſaft, bey auffallender Schwäche aber ein Glas Wein oder etwas Branntwein und Waſſer, und faſt immer werden dieſe geringen Mittel, verbunden mit einem verſtändigen, behutſamen und Zutrauen erweckenden Benehmen des Arztes, vollkommen hinreichen zur Beruhigung, Kräftigung und Ermuthigung des Verwundeten.

II. *Von den Wunden im Beſondern.*

1. *Von den reinen Schnitt- und Hiebwunden.*

§. 442.

Schnittwunden ſind ſolche, die mit einem ſcharfen, ſchneidenden Werkzeuge zugweiſe beygebracht werden; *Hiebwunden* ſolche, die mit einem gleichen Werkzeuge druckweiſe geſchaffen werden. Beide gehören an ſich zu den einfachſten und gutartigſten Wunden, d. h. zu denen, bey welchen, auſser der Trennung des Zuſammenhanges ſelbſt, am wenigſten anderweitige Miſsverhältniſſe vorkommen. Am meiſten gilt dieſs aber von den Schnittwunden, und zwar um ſo mehr, je ſchärfer das Werkzeug war, mit welchem ſie beygebracht wurden, und je mehr daſſelbe gerade in der Richtung ſeiner Schneide wirkte: ſolche ganz reine Schnittwunden aber kommen, die zufälligen Schnitte mit ſcharfen Meſſern in die Finger u. ſ. w. abgerechnet, kaum anders vor, als in Folge chirurgiſcher Operationen. Bey Hiebwunden dagegen findet ſchon immer einige, obwohl meiſt nur geringe Quetſchung der Wund-

ränder ſtatt, und zwar um ſo mehr, je ſtumpfer das verletzende Werkzeug iſt, mit je mehr Kraft es geführt ward, und je mehr die Richtung dieſer Kraft von der Schneide ſelbſt abwich. — Bey Schnitt- ſowohl als bey Hiebwunden wirkt das verletzende Werkzeug immer wie ein Keil: aber beym Schneiden dringt dieſer, an ſeinem äuſserſten Theile höchſt dünne Keil in der Diagonale, und allmälig eine Faſer nach der andern trennend, ein, findet alſo weit weniger Widerſtand in der eigenen Federkraft der Theile, und trennt mithin bloſs, ohne zu quetſchen; beym Hauen hingegen dringt der dickere Keil mehr ſenkrecht, gerade und auf einmal ein, findet mithin mehr Widerſtand, und quetſcht. Daher dringen Schnittwunden, wenn ſie mit gleicher Kraft verſetzt werden, wie Hiebe, weit tiefer ein, als dieſe; daher wird ein Säbelhieb ſehr vergröſsert, wenn der Säbel, nachdem er eingedrungen war, ſägeweiſe zurückgezogen wird; daher ſoll der Scharfrichter, beym Enthaupten, das Schwert nicht hackend, ſondern zugweiſe führen; daher endlich ſchmerzen Schnittwunden, weil die Theile langſamer getrennt werden, für den Augenblick zwar mehr als die gehauenen, nachher aber weit weniger, weil faſt keine Quetſchung ſtatt gefunden hat. — Es iſt indeſſen leicht abzuſehen, daſs es eben ſo viele Uebergänge und Mittelſtufen geben müſſe zwiſchen Schnitt-, Hieb- und Quetſchwunden, als es deren giebt zwiſchen dem haarſcharfen Biſtouri oder dem Raſirmeſſer, dem grob geſchliffenen Säbel, und dem ſtumpfen Beile oder der Axt, und der verhältniſsmäſsigen Kraft, mit denen jedes dieſer Werkzeuge geführt werden muſs, damit es eindringe.

§. 442.

Das Erſte, was man, auſser Blutung und Schmerz, bey dieſen Wunden vorzüglich bemerkt, iſt das Klaffen der Ränder, wovon ſchon, als einem allgemeinen Zeichen der Wunden, geredet worden iſt, was aber bey

den Schnitt- nnd Hiebwunden das hauptſächlichſte Zeichen iſt. Im erſten Augenblicke der Verwundung wird dieſs Klaffen lediglich bedingt durch die Dicke des nach den Geſetzen des Keils eindringenden Werkzeugs, daher denn zunächſt der Abſtand der Wundränder von einander auch nicht mehr beträgt, als eben jene Dicke an dem Punkte des Werkzeuges, bis zu welchem daſſelbe eindrang. Aber ſchnell vermehrt dieſes Klaffen ſich durch die Zurückziehung der Wundränder, welche bewirkt wird, theils durch die todte Federkraft der getrennten Theile, theils und vorzüglich durch ihre lebendige Contractilität. Daſs ſchon die bloſse todte Federkraft ein bedeutendes Auseinandertreten der Wundränder bewirken könne, ſieht man an dem bisweilen ſehr beträchtlichen Klaffen der Schnitte oder Hiebe, welche man Leichnamen beybringt; aber daſs dieſe immer weit weniger klaffen, als gleiche Verletzungen an Lebenden, iſt auf der andern Seite ein Beweis für die Wirkſamkeit einer lebendigen, organiſchen Kraft der in der Reizbarkeit begründeten Contractilität.

Beide Kräfte, die todte Elaſticität und die lebendige Reizbarkeit, wirken nicht gleich thätig in allen Theilen: die Haut iſt, auch am Leichname, immer verhältniſsmäſsig am elaſtiſchſten, weniger die Muskeln und Sehnen, noch weniger das Zellgewebe, und die Knochen ſind es ſo wenig, daſs das Klaffen ihrer Hiebwunden faſt nur durch die Dicke des verletzenden Werkzeuges bewirkt wird. — Die Federkraft der Theile wird überdieſs vermehrt durch ihre zufällige Anſpannung und Ausdehnung, welche entweder fortwährend an manchen Theilen, beſonders bey unterliegenden, hervorragenden Knochen, ſtatt findet, oder, nur vorübergehend, bey manchen Bewegungen und Lagen entſteht. Daher klafft ein Schnitt durch die Kopfſchwarte weit mehr, als ein gleich groſser durch die bloſse Haut der Bruſt; ein Queerſchnitt durch die Bauchhaut klafft weit mehr als ein Längenſchnitt, weil

die Haut hier fortwährend weit mehr in die Länge als in die Queere gespannt ist, und ein Queerschnitt am vordern Theile des Halses klafft unendlich viel stärker, wenn der Kopf hinten übergebogen, als wenn das Kinn der Brust genähert ist. — Weit wirksamer aber als diese todte Kraft ist die lebendige Reizbarkeit der organischen Faser, vor Allem ausgesprochen in den Muskeln, obwohl sie auch den übrigen Theilen mehr oder weniger zukommt. Diese Kraft aber wirkt nur in der Richtung des Verlaufes der Fasern, und nur wenn die letztern selbst getrennt sind, daher denn alle Muskelwunden sehr heftig klaffen, wenn sie in die Queer gehen, während bey Längenwunden von Muskeln die Ränder sich verhältnissmässig nur wenig entfernen. Vermehrt werden aber die Wirkungen der Contractilität, wie viele Versuche bewiesen haben, sehr auffallend durch Reize, welche auf die getrennten Fasern einwirken, daher denn auch Hiebwunden, deren Entstehung immer mit mehrerem Quetschungsreiz verbunden ist, sehr viel stärker klaffen, als gleich grosse Schnitte in denselben Theilen. Zerschnittene Sehnen klaffen immer sehr stark, theils in Folge ihrer eigenen Federkraft, theils in Folge der lebendigen Zusammenziehung des Muskelbauches, zu dem sie gehören, sehr wenig nur durch eigene Contractilität; aber zu dem besonders weiten Auseinandertreten der in die Queer getrennten Sehnen trägt auch noch sehr viel die Wirkung der Gegenmuskeln bey, welche das Glied, an welchem eine Sehne sich ansetzt, immer in der Art beugen oder strecken, dass dadurch die Spannung der getrennten Theile vermehrt wird.

Endlich wird das Klaffen der Wunden noch verstärkt durch die hinzutretende Entzündung, wobey sowohl die Federkraft der getrennten Weichtheile durch Geschwulst und Ausdehnung, als die lebendige Zusammenziehung durch den Entzündungsreiz zu mehrerer Wirkung gebracht werden. Keinesweges aber ist es, wie man hat behaupten wollen, die beginnende Ent-

zündung allein, welche den Abſtand der Wundränder über die Dicke des Inſtrumentes hinaus vermehrt, da man die Wunden faſt täglich weit klaffen ſiehet, einige Augenblicke nach ihrer Entſtehung, und weit früher als die geringſte Spur von Entzündung ſich zeigt. Dagegen iſt nicht zu läugnen, daſs bey manchen gröſseren Queerwunden und vielen Lappenwunden die Schwere des untern Wundrandes ſehr viel zum ſtärkern Klaffen beyträgt.

§. 443.

Schnitt- und Hiebwunden können alle Theile des Körpers betreffen, auch die Knochen, in denen die Hiebe keinesweges immer Brüche oder Zerſplitterungen, ſondern oft ſehr reine ſcharfe Trennungen des Zuſammenhanges verurſachen; indeſſen kommen dieſe Wunden natürlich am häufigſten am äuſseren Umfange des Körpers vor, und pflegen nur ſehr ſelten tief gelegene Theile zu verletzen. — Sie bilden am häufigſten gerade, linienförmige Trennungen des Zuſammenhanges, in ſo fern das verletzende Inſtrument dabey faſt immer in einem geraden Zuge geführt wird; allein, beſonders wo daſſelbe auf runde, gebogene und unebene Theile trifft, da nehmen dann auch dieſe Wunden mehr oder weniger gekrümmte Formen an, und wenn die Schneide dabey ſchief eindrang, ſo wird der, der convexen Seite der Wunde entſprechende Wundrand dabey lappenförmig getrennt, ſo, daſs er dann an einer ſchmäleren oder breiteren Baſis hängt; dringt aber die Verletzung noch tiefer, ſo kann ein ſolcher Lappen auch gänzlich abgetrennt werden, und die Wunde iſt dann mit Subſtanzverluſt verwickelt. Auf dieſe Weiſe werden dann auch bey Hiebwunden nicht ſelten einzelne Theile, die Naſe, ein Ohr, ein Finger, ja ein Arm völlig abgehauen, wie denn *Larrey*, beſonders in dem Treffen von Salehyeh mehrmals gröſsere Gliedmaaſsen durch die Damascener-Klingen völlig auf einen Hieb getrennt ſah. — Selten nur haben Hieb- und

Schnittwunden ſehr unregelmäſsige, vielgelappte oder eckige Formen, es müſsten denn mehrere Hiebe auf Einen Fleck gefallen ſeyn, oder das verletzende Werkzeug müſste, nachdem es ſchon eingedrungen war, in einer andern Richtung zurückgezogen ſeyn, als in der es eindrang.

§. 444.

Die *Diagnoſe* dieſer Wunden iſt faſt immer leicht, ſelbſt wenn innere Theile verletzt ſeyn ſollten: denn ihre Form iſt von der Art, daſs in den meiſten Fällen der Umfang der äuſsern Wundöffnung beträchtlich gröſser iſt, als der Grund der Wunde, und man den letztern daher gewöhnlich vollkommen überſehen kann. Man bedarf daher hier zur Erkenntniſs der tieferen Wundverhältniſſe faſt immer nur des Geſichtes, ſeltener des Gefühles, und dann faſt nie der Sonde, ſondern nur des Fingers. Ausnahme hiervon machen indeſſen freylich viele Hiebwunden des Kopfes, bey denen die Schädelknochentrennung oft ſo wenig klafft, daſs die genauere Erkenntniſs der tieferen Wundverhältniſſe ihre groſsen Schwierigkeiten haben kann. — Fremde Körper kommen nur ſehr ſelten in dieſen Wunden vor, ſie müſsten denn etwa durch Glas erzeugt ſeyn, wo ſie ſich dann aber ſchon mehr den gequetſchten oder geriſſenen Wunden nähern.

Die *Prognoſe* der Schnitt- und Hiebwunden iſt im Allgemeinen und im Vergleich mit der der Stich-, Quetſch- und Schuſswunden, in ſo fern bey allen gleiche Theile verletzt ſind, immer die günſtigſte, und beſonders iſt ſie viel beſſer als die der gequetſchten Wunden, weil bey dieſen nicht bloſs die Trennung des Zuſammenhanges, ſondern auch die Quetſchung der Ränder, als Schädlichkeit wirkt, beſſer als die der Stiche und Schüſſe, weil bey dieſen leicht weit mehr und edlere Theile verletzt, und mehr Complicationen mit der Gegenwart fremder Körper, Entzündung, innerer Blutung u. ſ. w. veranlaſst werden. Indeſſen kommt es

freylich immer im Befondern an auf eine genaue Erwägung der Gröſse, Richtung und Geſtalt der Wunde, ihrer Tiefe, des Ortes wo, und des Theiles an welchem ſie ſich befindet, und der ſie begleitenden Zufälle: je gröſser und tiefer eine ſolche Wunde iſt, je mehr und je wichtigere Theile dabey verletzt ſind, je heftigere Blutung ſtatt findet, um ſo übler iſt die Vorherſage; indeſſen werden im Ganzen nur ſehr wenige Schnitt- und Hiebwunden, ſo wie die groſsen Queerwunden des Vorderhalſes, bey denen die groſsen Gefäſse verletzt ſind, ſchnell tödtlich. — Queerwunden heilen immer weit ſchwerer, als Längenwunden, und beſonders dann, wenn Muskeln und Sehnen dabey verletzt ſind; Wunden mit Subſtanzverluſt heilen in der Regel, obwohl nicht immer, ſchwerer, als die ohne ſolchen.

Alle wirklich einfache Schnitt- und Hiebwunden und auch ſehr viele mehr oder weniger complicirte können durch friſche Vereinigung geheilt werden, es müſste denn ein ſo groſser Subſtanzverluſt, und in ſolcher Art ſtatt gefunden haben, daſs die Näherung und Aneinanderhaltung der Wundränder mechaniſch unmöglich wäre. Auch die Hiebwunden des Knochens heilen, wenn ſie rein, und mit einem recht ſcharfen Werkzeuge beygebracht ſind, und unter die gehörigen Bedingungen verſetzt werden können, faſt immer durch friſche Vereinigung; allein weil das Klaffen der Knochenwunden nicht bedingt wird durch ihre eigene Elaſticität und Contractilität, ſondern nur durch das Eindringen des verletzenden Werkzeuges ſelbſt, die Wundränder mithin derb auseinander gebogen werden, ſo können ſie einander auch nicht wohl wieder genähert werden, ohne zu zerbrechen. Daher heilen gewöhnlich nur ſolche Hiebwunden des Knochens auf dem erſten Wege, bey denen entweder der Abſtand der Wundränder an ſich höchſt geringe, oder bey denen ein, noch an den Weichtheilen hängendes, und durch ſie ernährtes Knochenſtück ſo abgehauen iſt, daſs es ganz wieder an- und aufgelegt werden kann. — Muskeln und Seh-

nen heilen eben ſo gut unter ſich zuſammen, als andre Theile, können aber, wegen der ſehr ſtarken Zurückziehung der erſteren, freylich nicht immer unter die hierzu erforderlichen Bedingungen verſetzt werden: aber auch dann eitern dieſe Wunden nicht immer, ſondern die getrennten Muskeln oder Sehnen pflegen mit andern, nahe gelegenen Theilen zuſammenzuwachſen.

Viele Erfahrungen der ältern und beſonders der neueren Zeit beweiſen, daſs auch ganz getrennte kleinere Gliedmaaſsen oder Hautſtücke, wenn ſie genau an ihre vorige Stelle geſetzt und wohl befeſtiget werden, unter übrigens günſtigen Bedingungen, wieder anwachſen können: beſonders von einzelnen Fingergliedern und der Naſe ſind viel ſolcher Beyſpiele bekannt, und die Vereinigung gelang ſogar bisweilen noch, wenn auch das abgehauene Stück ſchon erkaltet und ſcheinbar nicht mehr lebensfähig war.

Als ein günſtiger Umſtand für die Vorherſage der Schnitt- und Hiebwunden iſt es auch zu betrachten, daſs ſie, wenn ſie wirklich einfach ſind und gehörig behandelt werden, immer nur ſehr ſchmale, ſtrichförmige Narben zurücklaſſen, welche nur ſelten eine bedeutende Entſtellung verurſachen.

§. 445.

Bey der *Behandlung* aller Schnitt- und Hiebwunden hat man, wenn keine hindernden Complicationen, wie Blutung und Gegenwart fremder Körper vorhanden, oder nachdem dieſe Complicationen beſeitiget ſind, und in ſo fern nicht etwa eine ſolche Wunde abſichtlich offen erhalten werden ſoll, vor allen Dingen die möglichſte Annäherung der Wundränder zu bewirken, und dafür Sorge zu tragen, daſs dieſelbe ſo lange dauere, bis die Heilung durch friſche Vereinigung erfolgt iſt. Gewöhnlich ſchreitet man dazu, ſobald die Blutung vollkommen geſtillt und die Wundfläche und ihre Umgegend gehörig gereiniget iſt; bey gröſseren Wunden indeſſen, wo man wegen der Nachblutung

nicht ganz ſicher iſt, wie z. B. nach der Amputation, hat *Kern's* Verfahren groſse Vortheile, wobey man die Wunde nur mit einem in kaltes Waſſer getauchten Schwamme bedeckt, und die Vereinigung erſt dann, etwa nach ſechs bis acht Stunden, vornimmt, wenn aus der ganzen Wundfläche ſich ein deutliches Ausſchwitzen plaſtiſcher Lymphe zeigt, und die erſten Spuren einer leichten Entzündung eintreten; wenn man dann ſogleich vereiniget, ſo kann man wegen der Nachblutung weit unbeſorgter ſeyn, und ſoll eine ſchnellere und beſſere Heilung erwarten dürfen, als wenn man ſogleich vereiniget hätte. Uebrigens ſey man bey dieſen Wunden, wenn die Blutung nur nicht an ſich beunruhigend iſt, nie zu ängſtlich auf ihre raſche Stillung bedacht, ſondern laſſe lieber etwas Blut laufen, und immer einige Zeit hingehen, bevor man vereiniget, da durch einen angemeſſenen örtlichen Blutverluſt der zu heftigen Entzündung am beſten vorgebeugt wird. Will man nun aber vereinigen, ſo ſehe man wohl zu, daſs auch die Blutung ganz und völlig ſtehe, damit nicht ſpäterhin noch Blut austrete, ſich zwiſchen die Wundlippen ergieſse, und, in ſo fern deſſen nur etwas viel iſt, die friſche Vereinigung hindere; indeſſen gilt dieſe Regel nicht unbedingt, da bey manchen kleineren Wunden, wie z. B. nach der Operation der Haſenſcharte, gerade durch die Vereinigung die Blutung am beſten geſtillt wird, und das wenige, etwa noch austretende Blut zwiſchen den ſchmalen Wundflächen keinen Raum zum Verweilen findet.

Die Mittel, deren man ſich zur Vereinigung der Wunden bedient, ſind: eine gehörige Lage des verwundeten Theiles, die vereinigenden Binden, die trockne Naht oder die Heftpflaſter, und die blutige Naht.

§. 446.

Durch die dem verwundeten Theile zu gebende *Lage* kann man nur ſehr ſelten auf eine directe Weiſe etwas zur Vereinigung der Wunde beytragen, ſondern

man kann und ſoll dabey vorzüglich nur die Abſicht haben, die Umgegend derſelben in den Zuſtand der möglichſten Erſchlaffung und Ruhe zu verſetzen und die benachbarten Theile fähig zu machen, den andern, eigentlichen Vereinigungsmitteln zu gehorchen. Bey den Wunden mancher Theile, wie z. B. am Schädel oder im Antlitze, iſt es nicht möglich, eine ſolche Erſchlaffung durch die Lage zu bewirken, und dann hat man nur darauf zu ſehen, daſs die Wunde möglichſt hoch und bequem liege. Seine ganz vorzügliche Anwendung findet dagegen dieſs Mittel bey allen Queerwunden der Gliedmaaſsen und auch des Rumpfes, beſonders in ſo fern dabey Muskeln verletzt ſind. Um dieſe möglichſt zu erſchlaffen und auch das Klaffen der Haut zu vermindern, muſs bey allen Queerwunden an der Streckſeite der Gliedmaaſsen den letztern eine geſtreckte, bey ſolchen an der Beugeſeite, eine gebogene Lage gegeben werden: Queerwunden an der Vorderſeite des Rumpfes fordern eine vorn übergebogene, ſolche am Rücken eine geſtreckte Lage des Körpers; nie wird man durch dieſe Lage allein zwar eine Berührung der Wundränder bewerkſtelligen, aber eben ſo wenig wird man ohne ſie die anderweitigen Vereinigungsmittel mit Erfolg anzuwenden vermögen. — Bey Längenwunden ſoll man in Rückſicht der Lage umgekehrt verfahren, d. h. man ſoll das Glied beugen, wenn die Streckſeite, und man ſoll es ſtrecken, wenn die Beugeſeite verletzt iſt: dadurch wird die ganze Wunde in die Länge gezogen, und, da auch Erſchlaffung von den Seiten her ſtatt finden muſs, das Klaffen vermindert; indeſſen kommt gerade bey den Längenwunden ſo viel nicht auf die Lage an, weil bey ihnen die getrennten Theile nicht ſehr weit aus einander treten, und ohne ſie leicht den Vereinigungsmitteln gehorchen. Wo aber die Lage, als ein Hülfsmittel zur Vereinigung von Wunden angewandt wird, da bedenke man, daſs ſie, um wirkſam zu ſeyn, bis nach der Heilung beybehalten werden muſs: man befeſtige daher das Glied in der ihm

gegebenen Stellung, und ſehe vor Allem auf die möglichſte Bequemlichkeit des Kranken, der, in einer unbequemen und gezwungenen Stellung, gewiſs nicht lange aushalten und dann nachtheilige Bewegungen machen wird.

§. 447.

Der *vereinigenden Binden*, Faſciae unientes, hatte man ſonſt eine groſse Menge, welche zum Theil mit vielem Scharfſinn erfunden, ſowohl für Queer- als für Längenwunden beſtimmt waren, und bey deren Anlegung man die Abſicht hatte, die Wundränder unmittelbar an einander zu ziehen oder zu drücken. — Allein nie ſoll man eine Binde lediglich in der Abſicht anwenden, die Wundränder dadurch in Berührung zu erhalten, da, wo es nur hierauf ankommt, jederzeit die trockne oder blutige Naht, als ſicherer und bequemer vorzuziehen iſt; ſondern dieſe Binden ſollen vorzüglich dahin wirken, den verwundeten Theil ruhig zu erhalten, und die Umgegend der Wunde gleichſam nach dieſer hin zu drücken, die Federkraft und Contractilität der Muskeln und der Haut an dem verwundeten Theile aufzuheben, und dieſe Organe in dem Zuſtande einer gänzlichen Unthätigkeit beharren zu machen. Alles dieſs aber muſs auf die Dauer geſchehen, und fortwährend ausgeübt werden, da ein Augenblick Nachlaſs wieder vernichtet, was ſchon bewirkt war: die vereinigenden Binden, wo man ſich ihrer bedient, müſſen daher ſo angelegt ſeyn, daſs man ſie nicht ſo bald wieder abzunehmen brauche, und daher, wo immer möglich, ſo, daſs ſie die Wunde ſelbſt nicht bedecken, ſondern frey laſſen, damit man den ferneren Verband derſelben ohne Abnahme der Binde beſtellen könne; vollends dürfen ſie die Wunde ſelbſt nicht auf eine ungleiche Weiſe drücken, erhitzen, oder ſonſt beläſtigen. — Alle dieſe Binden haben, wie ſchon *Richter* bemerkte, den groſsen Nachtheil, daſs ſie, zu locker angelegt, gar nichts helfen, und, zu feſt lie-

gend, sehr viel schaden; sie sitzen aber, mögen sie auch noch so gut angelegt seyn, nie gleichmäfsig fest, sondern lassen entweder, trocken bleibend, sehr bald nach, oder ziehen sich, durch Umschläge u. dergl. nafs geworden, sehr bedeutend zusammen; sehr leicht verschieben sich die einzelnen Windungen, und immer bilden sie, auf gewöhnliche Weise über die Wunde selbst hinweggeführt, und auf ihr gekreuzt, gerade auf derselben drückende und belästigende Falten, rauben die Einsicht derselben, und geben, durch Druck und Erhitzung, leicht zum Entstehen einer zu heftigen Entzündung Veranlassung. Die gewöhnlichen Vereinigungsbinden wirken auch, wenn keine Longuetten untergelegt sind, fast nur auf die Haut, nicht auf den Grund der Wunde, und auch ihre Wirkung auf die Haut ist nur sehr unvollkommen, da die letztere sich bald unter ihnen, die nicht kleben, zurückziehet.

Den wenigsten Nutzen hat die gewöhnliche Vereinigungsbinde für Längenwunden, d. h. eine zweyköpfige Binde, deren Grund man an der, der Wunde entgegengesetzten Seite des Gliedes anlegt, deren Köpfe man dann zu beiden Seiten herumführt, und entweder blofs auf der Wunde kreuzt, oder wovon man den einen in die Länge spaltet, um den andern durch diesen Spalt hindurch zu stecken. *Richter* liefs diese Binde so verändern, dafs sie über der Wunde selbst aus einem blofsen Gitter von sich kreuzenden Fäden oder schmalen Bändchen bestand, und *Boyer* bedient sich einer sehr breiten Binde, deren Enden in mehrfache Köpfe gespalten sind: die Köpfe des einen Endes haben Längsspalten, welche dazu dienen, die Köpfe der andern Seite, gerade über der Wunde aufzunehmen. Auch manche andre Künsteleien hat man an diesen Vereinigungsbinden anbringen wollen, z. B. in der Stückelbergschen Bandage für die Hasenscharte, und den nach ihrer Einrichtung gebildeten Verbandstücken. Alle diese Binden, ohne Ausnahme, sind für die Vereinigung von Längenwunden völlig unnütz, und werden

immer durch die Heftpflafter, namentlich die gehörig angelegten Zirkelpflafter, vollkommen erfetzt, da letztere alle die Nachtheile der Binden nicht, und dagegen fehr bedeutende Vortheile vor ihnen haben. Indeffen trifft man nicht fo gar felten auf Menfchen, deren Haut, zufolge einer befondern Eigenthümlichkeit, keine Pflafter verträgt, fondern nach ihrer Anlegung entweder rofenartig entzündet wird, oder allerley Blüthchen und Ausfchläge bekommt. Wenn bey folchen Perfonen tiefe Längenwunden an den Gliedmaafsen oder dem Rumpfe ftatt finden, fo mufs man allerdings fich der vereinigenden Binden bedienen, und aufserdem geben diefelben, wenn man fie auch nicht in der Abficht zu vereinigen anlegt, ein fehr fchätzbares Unterftützungsmittel der trocknen oder blutigen Naht ab. Immer aber lege man dann zu beiden Seiten der Wunde dicke und hohe Längenbäufchchen unter, theils um den Druck der Binde auf die Wundlippen felbft zu verhindern, theils und vorzüglich, um die Wirkungen diefes Druckes mehr auf die tiefern Theile der Wundränder hin zu leiten, und immer fuche man die Windungen der Binde fo zu legen, dafs fie möglichft wenig von der Wunde felbft bedecken.

§. 448.

Die vereinigende Binde, deren man fich gewöhnlich bey tiefen Queerwunden der Gliedmaafsen bedient, befteht entweder aus mehreren kurzen Bindenftreifen, von denen die eine Hälfte Längenfpalten hat, oder aus zwey Stücken Leinwand von folcher Breite, als die Länge der Wunde beträgt, deren eines mit Längsfpalten verfehen, und deren anderes in eben fo viele einzelne Köpfe getheilt ift. Die Hälfte der Bindenftreifen oder das eine Leinwandftück legt man oberhalb, das andre unterhalb der Wunde auf, befeftiget beide mit den Hobelwindungen von ein Paar Zirkelbinden, fteckt dann die Köpfe der einen Seite durch die Längenfpalten der andern, und befeftigt darauf die freyen Köpfe

auf der entgegengesetzten Seite entweder durch Nadeln, oder durch abermalige Kreis - oder Hobelwindungen. — Das Wirksame bey diesem Verbande sind indessen offenbar nicht die gespaltenen und gekreuzten Bindenstreifen oder Compressen, sondern lediglich die Hobelwindungen der Kreisbinden, und jene können höchstens dadurch etwas Nutzen schaffen, dass sie die Bindenwindungen mehr nach der Wunde hinziehen. Die Hobelwindungen aber, wenn sie vom höchsten Theile des Gliedes aus absteigend, und vom untersten her aufsteigend, eben und gleichmäfsig bis zur Wunde selbst geführt werden, haben den unersetzlichen Nutzen, die Haut und die sämmtlichen Muskeln vollkommen unthätig zu machen, und sie, so lange sie gehörig wirken, ihrer Federkraft und Contractilität fast völlig zu berauben. Diese nach der Wunde hinlaufenden Hobelbinden, durch welche man recht eigentlich die Haut und die Muskelsubstanz nach der Wunde, immer vor der Binde her, hintreibt und hinwickelt, finden daher ihre Anwendung bey allen tiefen Queerwunden der Gliedmaafsen, und würden auch bey denen des Rumpfes angewandt werden können, wenn hier ihr Druck nicht zu sehr belästigte, und wenn es nicht an ebenen Knochen fehlte, gegen die dieser Druck wirken könnte. Bey der Anlegung derselben mag man dann, zu beiden Seiten der Wundwinkel, oder auch hier und da über der Wunde selbst, ein Paar schmale Longuetten auf vorher angegebene Weise mit einwickeln, kreuzen und befestigen, aber nur bedecke man damit die Wunde nicht zu sehr, sondern bedenke, dass diese Longuetten zur Vereinigung der Wunde selbst nichts helfen können, sondern nur bestimmt sind, die letzten Windungen gegen dieselbe hin zu drücken. Man hat diefs beym Queerbruche der Kniescheibe sehr wohl eingesehen, wo man jetzt mit Recht anfängt, sich fast nur der Hobelbinden zu bedienen, die gekreuzten Longuetten aber nur als Nebendinge zu betrachten.

Man wird ſich alſo der Binden bey Hieb- und Schnittwunden nur ſehr ſelten als eigentlicher Vereinigungsmittel zu bedienen haben, namentlich nicht bey den Wunden des Antlitzes und der Augenbraunen und den Queerwunden des Rumpfes, wo die Gegner der blutigen Naht, und in neueren Zeiten *J. A. Schmidt*, manche offenbar höchſt nachtheilige Verbandarten vorſchlugen. Ueberhaupt aber vermeide man, wo es ſich immer thun läſst, das Anlegen von Binden bey dieſen Wunden ganz, und wo man ihrer zur Anhaltung anderer Verbandſtücke und Abhaltung der Luft bedarf, da mache man nie mehr und derbere Windungen, als gerade nöthig ſind, und wähle immer möglichſt dünne und leichte Binden.

§. 449.

Eines der beſten Mittel zur Vereinigung der Wunden ſind *die Heftpflaſter*, oder, wie man ſie bey ihrer Anwendung auch nennt, *die trockne Naht*. Es giebt wenig Schnitt- und Hiebwunden, wo ſie nicht ihre nützliche Anwendung fänden, und, wenn ſie auch für ſich allein nicht gerade immer hinreichen, um eine vollſtändige Vereinigung zu bewirken, ſo ſind ſie doch zur Unterſtützung der blutigen Naht, oder wo man Binden anwendet als Hauptſache, ganz unentbehrlich. Keinesweges ſind ſie, wie *Richter*, der die Zirkelpflaſter noch nicht kannte, meint, unwirkſam bey Muskelwunden; keinesweges wirken ſie, wie *Boyer* äuſsert, nur auf die Haut. Die (§. 144.) beſchriebenen *Baynton*'ſchen Zirkelpflaſter vereinigen vielmehr alle die Vortheile der Binden und der gewöhnlichen trocknen Naht mit einander: ſie liegen weit feſter, als beide allein, laſſen faſt gar nicht nach, verſchieben ſich nicht, und erlauben keine Zurückziehung der an ihnen feſtklebenden Haut; ſie führen die Theile in der Tiefe, wenn ſie recht angelegt ſind, und beſonders, wenn man ihnen kleine Longuetten aus Heftpflaſter unterlegt, eben ſowohl zuſammen, als die oberflächliche-

ren; man kann ſie, ohne Nachtheil für ihre Wirkſamkeit, jederzeit ſo anlegen, daſs ſie ſo viel von der Wunde ſelbſt frey laſſen, als man für gut hält, kann ſie, einzeln oder zuſammen, jeden Augenblick anziehen oder nachlaſſen, und an Theilen anbringen, wo keine einzige Binde oder Maſchine zweckmäſsig einwirken kann, wie z. B. an den Lippen, wenn man den Grund im Nacken anlegt. Indeſſen giebt es allerdings Schnitt- und Hiebwunden, deren Lage und Richtung die Anwendung der Zirkelpflaſter unmöglich macht, und es giebt andre, wo ſie unnöthig ſind. Zu den erſteren gehören überhaupt faſt alle Queerwunden, namentlich an den Wangen und im Antlitze, wo man die Pflaſter würde über die Augen führen müſſen, zu den letztern alle kleinere oder bloſse Hautwunden, wenn auch groſs und viellappig, weil bey dieſen, auch ohne Einwirkung auf die tieferen Theile, durch die gewöhnliche trockne Naht, die Wundränder in gehörige Berührung gebracht und darin erhalten werden können. Immer aber ſind die Zirkelpflaſter eins der ſicherſten und beſten Vereinigungsmittel der Hieb- und Schnittwunden, und man wird hier, wo die Umgegend der Wunde noch geſund, und nicht, wie bey den Geſchwüren, oft in einem mehr oder weniger ſüchtigen Zuſtande iſt, weit ſeltener Gegenanzeigen ihrer Anwendung finden, als dort. Man legt ſie übrigens bey den Wunden im Ganzen auf dieſelbe Weiſe an, wie bey den Geſchwüren gelehrt iſt, nur daſs ſie ſich meiſt einander nicht decken dürfen, ſondern freye Zwiſchenräume zwiſchen ſich laſſen müſſen, in welchen man die Wundränder ſelbſt ſehen kann, und daſs man ſie daher auch meiſt weit ſchmäler zu ſchneiden hat. Die angegebene Breite eines Fingers dürfen ſie nur bey groſsen Wunden der gröſseren Gliedmaaſsen oder des Rumpfes haben, dahingegen ſie ſonſt meiſt nur einen Viertel- oder Sechstel-Zoll breit ſeyn ſollen; indeſſen ſchneide man ſie auch nicht zu ſchmal, da ſie ſich ſonſt zu ſehr eindrücken. Gewöhnlich iſt es auch hier ſehr zweck-

mäſsig, nicht lauter einzelne Streifen, ſondern einen breiten Pflaſterſtreifen anzuwenden, den man dann in die erforderliche Zahl ſchmaler Köpfe ſpaltet, von welchen man, erforderlichen Falles, einzelne dazwiſchen herausſchneiden kann.

Die gewöhnliche trockne Naht beſteht aus einer angemeſſenen Menge von Pflaſterſtreifen, welche, je mit einem Kopfe, ſo auf die beiden Wundränder gelegt werden, daſs dieſe dadurch zuſammengehalten bleiben. Diejenige Pflaſtermaſſe, welche früher (§. 144.) angegeben ward, paſst auch hierzu am beſten, wenn ſie nur nicht zu dick und zu friſch geſtrichen iſt, und nie ſoll man ſich zur Bereitung von Heftpflaſter alter, ſchon gewaſchener, auch nicht zu feiner Leinwand bedienen, da dieſe immer nachgiebt, und ſich unregelmäſsig verziehet. Bey kleineren Wunden, beſonders an ſolchen Theilen, die mit vielen einzelnen Erhöhungen und Vertiefungen verſehen ſind, wie namentlich im Antlitze und wo keine Näſſe, weder durch etwanige Umſchläge, noch durch Abſonderungen dazu kommen kann, bedient man ſich am beſten des ſogenannten engliſchen Pflaſters, beſtehend aus Hauſenblaſe, ohne Perubalſam oder ſonſtigen reizenden Zuſatz, welche dünn auf mäſsig ſtarken Taffet geſtrichen iſt; dieſs engliſche Pflaſter läſst ſich, ohne an Haltbarkeit zu verlieren, in weit feinere Streifen ſchneiden, als das gewöhnliche Heftpflaſter, und ſchmiegt ſich weit genauer an die Unebenheiten der Theile, auf welchen es liegt, hinein, wird aber durch Feuchtigkeit erweicht, und löſt ſich dann ab. — Den Heftpflaſtern gab man ſonſt ſehr verſchiedene Geſtalten, unter denen die zweckmäſsigſte Form die der ſogenannten *Schwalbenſchwänze* iſt, d. h. Streifen, welche in der Mitte ganz ſchmal, in zwey breite Köpfe auslaufen, alſo, während ſie die Wunde wenig decken, doch zu beiden Seiten ſehr feſt ankleben. Bey ganz kleinen Hautwunden braucht man, während die Wundleſzen etwas aneinander gedrückt werden, nur ein Stück Pflaſter von erforderlicher Gröſse

über die ganze Wunde zu legen, besonders wenn man sich des englischen Pflasters bedient; bey grösseren Wunden werden, nachdem der verwundete Theil in die gehörige Lage gebracht ist, die Wundlefzen von einem Gehülfen genau an einander gedrückt, und sodann die erforderliche Zahl von Heften mit ihren beiden Köpfen zu beiden Seiten der Wunde angeklebt, und so lange gehalten, bis sie fest sitzen. Bisweilen, besonders wo die haltenden Hände des Gehülfen der Anlegung der Heftpflaster hinderlich sind, ist es auch zweckmäfsig, die Hälfte der erforderlichen Heftpflaster nur mit je einem Kopfe auf den einen, die andre Hälfte eben so auf den andern Wundrand zu legen, die freyen Köpfe dann über der Wunde zu kreuzen, gegen einander zu ziehen, und dann auf dem entgegengesetzten Wundrande anzukleben; niemals aber soll man den einen Kopf spalten, um den gegenüberstehenden hindurch zu ziehen, da diefs immer zu drückenden Falten auf der Wunde selbst Veranlassung giebt. Vor Anlegung der Pflaster mufs immer die Umgegend der Wunde gehörig abgetrocknet und von etwa auf ihr wachsenden Haaren befreyet seyn, und am besten legt man dann immer das erste Pflaster an derjenigen Stelle an, wo die Wunde am meisten klafft, also in ihrer Mitte, oder da, wo sie etwa eine Ecke bildet. Immer müssen die einzelnen Pflaster so weit von einander liegen, dafs zwischen ihnen ein Theil der Wunde, etwa von der Breite der gebrauchten Pflasterstreifen, frey bleibt, damit man diese jederzeit betrachten, und damit eine statt findende Absonderung abfliefsen könne. — Beym Abnehmen der Heftpflaster mufs die Wunde wiederum aus Vorsicht ein wenig zusammengedrückt werden, englische Pflaster erweicht man sodann durch Befeuchten mit warmem Wasser, fafst immer zwey zusammengehörige Köpfe, und ziehet sie, sie gegen sich selbst umschlagend, und nie weit abhebend, von beiden Seiten her, nach der Wunde zu ab, so, dafs der auf dieser liegende Theil zuletzt entfernt werde: die etwa auf der

Haut ſitzen gebliebene Pflaſtermaſſe muſs immer ſorgfältig mit etwas kölniſchem Waſſer oder Terpenthinöl aufgelöſt und abgewaſchen werden. Sind die Heftpflaſter gut angelegt, iſt die Pflaſtermaſſe gut bereitet, und beobachtet der Verwundete die gehörige Ruhe; ſo können die Streifen gewöhnlich drey bis vier Tage liegen bleiben, und nur unter beſondern Umſtänden bedarf es einer öftern Erneuerung.

Es iſt übrigens ſchon bey den Geſchwüren erwähnt worden, daſs die Heft- und beſonders die Zirkelpflaſter durch den Druck, den ſie ausüben, und indem ſie die Wundränder einander nähern, die Heilung mächtig befördern; und ſo ſind ſie denn auch bey ſchon eiternden Wunden oft noch mit groſsem Vortheile anzuwenden, in ſo fern dabey nur der Abſonderung ein freyer Ausweg gelaſſen wird, und keine Anſammlung und Senkung des Eiters zu befürchten ſtehet.

§. 450.

Die *blutige Naht*, Sutura, endlich beſtehet darin, daſs man vermöge einer oder mehrerer Nadeln Fäden durch beide Wundränder hindurch führt, und jene dann zuſammenknüpft, oder, daſs man bloſs Nadeln durch die Wundränder ſchiebt, dieſelben liegen läſst, und ihre hervorſtehenden Enden ſo mit Fäden bewikkelt, daſs dadurch die Wundränder an einander gezogen werden. Im Alterthume bediente man ſich der blutigen Naht faſt ohne Ausnahme bey allen Hieb- und Schnittwunden, und erfand dann, wie beſonders die Geſchichte der Bauch- und Darmnaht zeigt, eine groſse Menge verſchiedener, zum Theil höchſt wunderlicher, ja unausführbarer Nahtmethoden. *Pibrac* und *Louis* zeigten in dem ſiebenten Jahrzehnd des vergangenen Jahrhunderts zuerſt, wie oft alle dieſe Nähte höchſt ſchädlich, oder doch unnütz ſeyen, bey wie vielen Wunden man vollkommen ohne ſie auskommen könne, und wie ſehr gut viele Nähte durch gehörig angelegte Heftpflaſter erſetzt werden können. Zwar gingen dieſe

Aerzte in den Vorwürfen, die sie der blutigen Naht machten, zum Theil viel zu weit, und auch in den neueren Zeiten hat man diejenigen, allerdings grofsen Nachtheile, die eine zur Unzeit oder ungeschickt angelegte Naht allerdings hat, nur zu oft mit Unrecht auf Rechnung dieser Vereinigungsart überhaupt gesetzt; allein mit eben so vielem Recht hat man die meisten jener, in früheren Zeiten erfundenen, künstlichen und wunderlichen Nahtmethoden völlig verworfen, so dafs man sich gegenwärtig nur noch der *Knopfnaht*, Sutura nodosa, der *umwundenen Naht*, S. circumflexa, der *Zapfennaht*, S. clavata, und verschiedener, unter dem Namen der *Darmnähte*, Enterorhaphia, bekannter Suturen bedient; indessen werden auch die drey letztgenannten Nähte nur in einzelnen seltenen Fällen noch angelegt; von der umwundenen Naht wird bey der Hasenscharte, und von der Zapfen- und Darmnaht bey den Bauch- und Darmwunden die Rede seyn, dahingegen von der Knopfnaht, die bey sehr vielen Hieb- und Schnittwunden aller Theile des Körpers angewandt werden kann, hier gehandelt werden mufs.

§. 451.

Die *Knopfnaht*, Sutura nodosa f. interscissa, Fibulae, *ἀγκτῆρες*, ist die allgemein gebräuchlichste, beste, sicherste, und selbst, wo ihre Anlegung nicht durchaus nöthig war, am wenigsten nachtheilige unter allen Nähten. Man wirft ihr vor, dafs sie zu der schon bestehenden Verwundung noch eine neue füge, dafs sie Entzündung und Verschwärung errege, und dafs die Nahtfäden leicht ein- und durchschneiden; allein die Verwundung ist, wenn man sich nur gehörig scharfer, reiner und nicht zu dicker Nadeln bedient, und die Naht nicht in Theile legt, welche überhaupt stichweise Verletzungen schwer ertragen, eine verhältnifsmäfsig unbedeutende; Entzündung und Verschwärung, so wie das Durchschneiden der Fäden erfolgen nur, wenn man Organe heftet, welche nicht geheftet werden dürfen,

wenn der Verwundete sehr süchtig ist, wenn man die Heftfäden zu scharf anziehet, zu lange liegen läſst, oder wenn andre, äuſsere oder innere Schädlichkeiten hinzukommen, und es ist in der That zu verwundern, daſs, während man manche grausame und unnöthige Operationen so hoch anpries, man auf der andern Seite vor dieser so unschädlichen und sicheren eine so groſse Furcht zeigte; — indessen dürften gerade die Gegner der blutigen Naht bey ihren Einwürfen wohl immer vorzüglich die Darm- und Bauchnähte vor Augen gehabt haben, mit denen so groſser Miſsbrauch getrieben ward, oder das Nähen zerschnittener Sehnen, was eine Zeit lang der Gegenstand so vieler Untersuchungen war, oder das Heften der Lefzen eines Amputationsstumpfes, was freylich immer mehr Nachtheil als Nutzen haben muſs, und alle der Knopfnaht gemachte Vorwürfe treffen daher nicht sie, sondern unwesentliche Nebenumstände. Sie hat aber, zu rechter Zeit und auf gehörige Weise angelegt, den groſsen Nutzen, daſs viele Wunden, bey denen weder Heftpflaster noch Binden eine gehörige Vereinigung bewirken können, nur eben durch sie unter die zur Heilung nothwendigen Bedingungen versetzt werden können; daſs sie die Wundränder am allergenauesten, zuverläſsigsten und stetigsten an einander fügt, und daſs sie darum immer die verhältniſsmäſsig schnelleste Heilung und die schmalste Narbe bewirkt.

Die Knopfnaht ist vorzugsweise anzuwenden bey allen sehr groſsen Queer- oder Lappenwunden, mit Ausnahme derer, welche durch Lappenamputationen gebildet sind, besonders bey den Queerwunden des Antlitzes und Bauches; bey allen gröſseren Wunden des Antlitzes, namentlich an der Nase, den Augenliedern, Lippen und Wangen, diese Wunden mögen in die Queere oder in die Länge gehen; man muſs sich ihrer bedienen bey der Wiedervereinigung fast oder ganz getrennter Körpertheile, bey tiefen Wunden der Zunge, und bey allen sehr eckigen und viellappigen Wunden,

in ſo fern noch Hoffnung zu ihrer Heilung durch friſche Vereinigung vorhanden iſt. — Verboten iſt dagegen die Anlegung der Knopfnaht, wo man die Vereinigung der Wunde vollkommen eben ſo gut auf andre, nicht verwundende Weiſe bewerkſtelligen kann, und wo die getrennten Organe ein überwiegend ſtarkes Zurückziehungsvermögen beſitzen, wie z. B. bey den Queerwunden der Muskeln und Sehnen, in ſo fern man letztere ſelbſt zu nähen beabſichtigte, dahingegen die, bey dieſen Verletzungen ſtatt findenden Hautwunden eben ſowohl die blutige Naht fordern, als die groſsen Queerſchnitte in den Vorderhals, während doch Luftröhre und Kehlkopf, wenn ſie mit getrennt ſind, nicht genähet werden dürfen. Fibröſe und ſeröſe Häute ſollen in der Regel nicht genähet werden, da ſie weder die ſtichweiſe Verwundung noch den fortwährenden Druck des Heftfadens gut ertragen; doch bleibt bisweilen kein andres Mittel übrig, und nicht immer erregt eine in ihnen angebrachte Naht üble Zufälle.

§. 452.

Um die Knopfnaht anzulegen, bedarf man einer hinlänglichen Anzahl von Heftnadeln, welche nur für wenige, ſehr oberflächliche Wunden nachgiebiger Theile, gerade ſeyn dürfen, ſonſt immer gleichmäſsig gebogen ſeyn ſollen, ſo daſs ſie, dem jedesmaligen Erforderniſſe gemäſs, einen gröſseren oder kleineren Theil eines Kreisbogens darſtellen, nicht aber an einer Seite mehr als an der andern gebogen ſind. Ihre Spitze ſoll breit, lanzettenförmig und an den Seitenrändern ſcharf ſchneidend ſeyn, und man hat daher wohl darauf zu ſehen, daſs die Heftnadeln, deren man immer mehrere, gewöhnlich zuſammen in Papier gewickelt, im Bindzeuge führt, ſich nicht durch gegenſeitige Berührung ſtumpf und ſchartig machen. Das Oehr muſs weit genug ſeyn, um den Heftfaden bequem aufzunehmen, und über demſelben muſs ſich zu beiden Seiten eine Rinne von ſolcher Tiefe und Breite befinden, daſs der

Faden, ohne eine zu ſtarke Hervorragung zu bilden, glatt darin anliegen könne. Die Heftfäden bildet man aus cordonnirter Seide, und nur im Nothſalle aus Zwirn, welcher nie ſo glatt und eben iſt, und ſich immer weit ſchwerer einziehet. Bey kleineren Wunden zarter Theile, die nicht mit einem ſehr ſtarken Zurückziehungsvermögen begabt ſind, z. B. denen der Augenlieder, iſt es am beſten, ſich nur Eines Fadens zu bedienen; ſonſt aber bildet man aus zwey bis vier Seidenfäden, auf die bey der Unterbindung der Gefäſse beſchriebene Weiſe, Fadenbändchen, je nach der Gröſse und Tiefe der Wunde, und dem Grade der Federkraft und des Zurückziehungsvermögens, welche zu überwinden ſind, kann auch bey groſsen Wunden ſehr derber Theile ſich ſehr gut der ſchmalen gewirkten Litzen bedienen, welche man bey den Poſamentieren bekommt; nimmt man aber auch da, wo die Wunde eine ſehr ſtarke Neigung zum Klaffen hat, einfache Fäden, ſo ſchneiden dieſelben allemal binnen kurzer Zeit tief ein, und erregen dann heftige Entzündung. Die Nadel ſoll übrigens immer zur Breite des Fadenbändchens in einem ſolchen Verhältniſſe ſtehen, daſs in dem von ihr gebildeten Stichcanale das letztere ſich bequem ziehen laſſe, ohne geklemmt zu ſeyn.

Bey der gewöhnlichen Anlegungsart der Knopfnaht fädelt man in ſo viele Nadeln, als man Hefte einlegen will, Fadenbändchen von einem guten Schuh, oder etwas mehr Länge ein, drückt dann mit Daumen und Zeigefinger die Wundlefzen genau zuſammen, faſst die Heftnadel ſo mit der rechten Hand, daſs der Daumen auf die concave, Zeige- und Mittelfinger aber auf die convexe Seite zu liegen kommen, ſticht ſie, in angemeſſener Entfernung von der Wunde ſelbſt, in die eine Wundlefze ſenkrecht ein, führt ſie wagerecht durch den Grund der Wunde, und ſticht dann auf der andern Wundlefze, genau dem Orte des Einſtiches gegenüber und in gleicher Entfernung von der Wunde, gleichfalls ſenkrecht, aber von innen nach auſsen, wie-

der aus, beſchreibt alſo, bey Führung der Nadel, einen ihrer eigenen Krümmung entſprechenden Bogen, worauf man den Faden bis zu ſeiner Mitte nachziehet, und dann die Nadel davon abſtreift. Auf eben dieſe Weiſe werden nun auch die übrigen Heftfäden eingelegt, dann die Wundlefzen von einem Gehülfen zuſammengedrückt, und nun ſchlingt man je zwey zu einander gehörige Fadenenden in einen einfachen, laufenden Knoten, ziehet dieſen bis zur erforderlichen Dichtigkeit zuſammen, wobey man zugleich dahin zu ſehen hat, daſs er ja nicht auf die Wunde ſelbſt, ſondern entfernt davon auf die eine Wundlefze zu liegen komme, ſichert ihn dann durch einen zweyten einfachen Knoten, und ſchneidet die Fadenenden dicht an demſelben ab. — Die *Langenbeck*'ſche Methode, auch mehrfache Nähte ſämmtlich mit Einer Nadel und Einem Faden anzulegen, indem man erſt eine fortlaufende, ſogenannte überwendliche Naht beſchreibt, und die einzelnen Schlingen derſelben nachher durchſchneidet, hat den Vortheil, daſs man dabey die Zeit des Wechſels der Nadeln erſpart, wogegen aber durch die zuerſt gemachten Stiche ein ſehr langer Faden nachgezogen werden muſs, und ſomit unnöthige Schmerzen, auch leicht Verwickelungen des Fadens entſtehen.

Bey ſehr tiefen, bedeutend klaffenden Wunden, und bey ſolchen, die in einer Vertiefung liegen, wo man auf die angegebene Weiſe nicht gut wirken kann, auch bey ſehr viellappigen Wunden, muſs man indeſſen auf eine andre Weiſe verfahren; immer iſt es dann aber, um eine recht ſchöne Vereinigung zu bewirken, rathſam, die Wundränder erſt recht genau in ihre gehörige Lage an einander zu paſſen, und ſich die hauptſächlichſten Stichpunkte ein wenig anzumerken, weil ſonſt während der Operation leicht Verſchiebung entſtehet: man fädelt dann jedes Ende jedes Heftfadens in je eine Nadel, welche man dann, die eine auf dieſer, die andre auf jener Seite, im Grunde der Wunde in die, mit den Fingern der linken Hand gehaltenen,

Wundlefzen ein-, und auf ihrer äufsern Fläche, in gehöriger Entfernung von der Wunde felbft, wieder ausfticht: mit dem Zufammenknüpfen der Enden wird hierauf eben fo verfahren, wie vorher gelehrt ward.

§. 453.

In der Regel ift es am bequemften, das erfte Heft in der Mitte der Wunde anzulegen, oder überhaupt an derjenigen Stelle, wo diefelbe am meiften klafft, daher es denn auch, bey den durchdringenden Wunden der Lippen und Augenlieder, an den Rand diefer Organe und an das Ende der äufserlich fichtbaren Wunde zu liegen kommen mufs. Man bewirkt hierbey die genaue Vereinigung weit ficherer, als wenn man von den Wundecken her nähet, weil dann leicht Verfchiebung der Lefzen während der Operation entftehet. Bey vielfach gelappten Wunden aber müffen immer die gröfseften Lappen an ihrem lockerften Theile zuerft angeheftet werden.

Die Zahl der einzulegenden Hefte, die Entfernung des Ein- und Ausftiches vom Wundrande, und die Kraft, die man beym Zufammenziehen der Knoten aufzuwenden hat, werden beftimmt durch die Länge, Tiefe und Geftalt der Wunde, und den Grad des Widerftandes der verwundeten Theile. Gewöhnlich rechnet man auf jeden Zoll Wundlänge ein Heft: allein bey geraden, flachen Wunden an glatten Theilen reicht man oft mit einer weit geringeren Zahl aus, während hingegen weit mehr nöthig werden, wenn die Wunde fehr tief ift, ftark klafft, oder wenn fie fehr vielfach gelappt ift, oder fich an Theilen befindet, die, wie Nafe und Augenlieder, mit mannichfachen Erhabenheiten und Vertiefungen verfehen, oder fehr beweglich find; auch foll man um fo mehr Nähte einlegen, je weniger es möglich ift, die blutige Naht durch trockne Hefte zu unterftützen, und je mehr es auf Bildung einer feinen, unmerklichen Narbe ankommt, daher denn die Wunden des Antlitzes in der Regel die meiften Nähte

erfordern. — Je mehr eine Wunde klafft, je ſtärker alſo die Federkraft und das Zurückziehungsvermögen der verwundeten Theile iſt, um ſo weiter entfernt vom Wundrande muſs man ein- und ausſtechen, da ein zu nahes Durchführen des Fadens zum baldigen Durchſchneiden deſſelben Gelegenheit giebt; die gewöhnlich angenommene Entfernung von zwey bis drey Linien iſt zwar in vielen Fällen paſſend; allein bey ſehr ſtarkem Klaffen derber Theile wird man ſich auch weiter entfernen, und bey Wunden zarter, nachgiebiger Organe, wie der Augenlieder, auch näher an den Wundrändern ein- und ausſtechen müſſen. — Das Zuſammenziehen des Knotens ſoll in der Art, und ſo lange geſchehen, bis die beiden Wundränder ſich eben und genau berühren, ohne doch eigentlich an einander gedrückt zu ſeyn: geſchiehet es zu locker, ſo werden natürlich die Wundränder noch klaffen, und wenn auch nicht gerade Eiterung eintritt, ſo wird doch die Narbe unnöthiger Weiſe breit werden; geſchiehet es zu feſt, ſo wirken die Hefte als ein höchſt nachtheiliger Reiz auf die Wunde, erregen eine heftige Entzündung, deren Geſchwulſt die Zuſammenſchnürung noch vermehrt, und ſo entſtehet gewiſs Verſchwärung, Ein- und Durchſchneiden der Hefte.

Wo irgend ein Ausfluſs aus einer, übrigens zur friſchen Vereinigung geeigneten Wunde vorher zu ſehen iſt, ſoll man an demjenigen Wundwinkel, wo derſelbe am beſten geſchehen kann, keine Hefte anbringen, allenfalls auch hier die Wunde, durch eine eingelegte dünne Wieke, oder ein Leinwandſtreifchen, offen erhalten.

Die Knopfnaht erfüllt ihren Zweck ſo vollkommen und ſo ſicher, daſs ſie mit Recht die übrigen Nahtmethoden gröſstentheils verdrängt hat, wie man denn, ſelbſt bey der Haſenſcharte, nur noch in beſondern Fällen die umſchlungene Naht anwendet, und ſich ſonſt immer, zum Beſten der Operirten, mit jener begnügt. Für gewiſſe einzelne Wunden oder Operatio-

nen aber erfordert die Anlegung der Knopfnaht einige Abänderungen des Verfahrens, von denen dann in der speciellen Chirurgie, an den betreffenden Orten, z. B. beym Wolfsrachen, die Rede seyn wird.

§. 454.

Die blutige Naht muſs, mit wenigen Ausnahmen, immer unterſtützt werden durch die trockne, oder durch Heftpflaſter, von denen man in die Zwiſchenräume der Nähte ſo viele legt, daſs ſie weder den Heftfäden zu nahe kommen, noch ſelbſt einander decken, und bey deren Anlegung man beſonders dahin zu ſehen hat, daſs ſie nicht etwa die Knoten eindrücken, oder die kurzen Fadenenden zwiſchen die Wundlefzen hineinziehen. Binden ſind, in ſo fern ſie eine Vereinigung der Wundränder ſelbſt bewirken ſollen, gerade hier immer nicht allein überflüſſig, ſondern auch ſchädlich; höchſtens legt man bey einfachen Schnitt- oder Hiebwunden, nachdem die blutige und trockne Naht angebracht ſind, zu Abhaltung der Luft und andrer Schädlichkeiten, ein Bäuſchchen aus trockner, weicher Charpie über, und hält es durch einige Pflaſterſtreifen oder eine lockere Binde an; allerdings aber wird hierdurch dem, was früher über den Gebrauch der Hobelbinden insbeſondre gelehrt iſt, keinesweges widerſprochen.

Wenn die Vereinigung der Wunde einen hinlänglichen Grad von Feſtigkeit erlangt hat, alſo bey nachgiebigen und ſchlafferen Theilen am dritten, bey derberen, elaſtiſcheren und mehr zurückziehbaren, ſpäteſtens am ſechsten Tage, nimmt man die Heftfäden aus; thut man dieſs früher, ſo ſetzt man ſich dem Unfalle aus, daſs die noch zarte, weiche, kaum organiſirte Narbe wieder aufſpringt; thut man es ſpäter, ſo erregen die Fäden in ihren Wundcanälen eine Eiterung, die durch den Reiz dieſer fremden Körper leicht in Verſchwärung übergehet, ſich auch der Wunde ſelbſt wieder mittheilt, und ein Durchſchwären der Fadenſchlingen durch die ganzen, in ihnen befindlichen Weich-

theile zur Folge hat, wenn dieselben nicht etwa schon früher, wegen zu festen Zugeschnürtseyns, oder eingetretener Geschwulst, ein- und durchgeschnitten haben. Das zu frühe Ausnehmen der Fäden hat überdiess den grossen Nachtheil, dass letztere dann noch gar nicht gelöset, sondern in ihren Canälen überall festgeklebt sind, und gewissermaassen herausgerissen werden müssen. Um die Fäden auszunehmen, müssen erst die nahe liegenden Heftpflaster entfernt, und die Fäden selbst durch wiederholtes, geduldiges Andrücken eines, in laues Wasser getauchten Schwammes, von allem Anklebenden gänzlich gereiniget, auch gewöhnlich, durch das Benetzen mit Oel, noch geschmeidiger gemacht werden; man bringt dann unter jeden Heftfaden, dicht an seinem Ein- oder Ausstichsloche, das schmale Blatt einer Scheere, schneidet ihn damit durch, und während man mit den Fingern der linken Hand einen sanften Gegendruck ausübt, fasst man das Ende, an welchem sich der Knoten befindet, mit einer Pincette, und ziehet es, möglichst in der Richtung des Stichcanales, sanft aus; sitzt aber ein solcher Faden noch fest, so brauche man keine Gewalt, sondern warte lieber noch einen halben oder ganzen Tag ab, wo er dann gelöset seyn wird. — Ist es möglich, und erlaubt es die Lage der Wunde und der Raum, so lege man immer, gleich nachdem ein Heftfaden ausgezogen ist, an seine Stelle ein passendes Heftpflaster; wo diess aber, wie bey der Hasenscharte, sich nicht bequem thun lässt, da lasse man, so lange bis die Nähte sämmtlich durch trockne Hefte ersetzt sind, die Wundränder sanft an einander halten. Die, nach Ausziehung der Heftfäden zurückbleibenden, schmalen Stichcanäle heilen leicht, und bedürfen gewöhnlich keiner besondern Sorge; nur wo sie schon ein wenig stärker eitern, ist es gut, ihre Oeffnungen bisweilen mit etwas Bleywasser zu befeuchten, womit auch die Narbe selbst öfters zu bestreichen ist, um ihr baldigst die rothe Farbe zu nehmen.

Aufserdem ift bey den Schnitt- und Hiebwunden diejenige allgemeine und örtliche Behandlung vonnöthen, wodurch einer zu heftigen Entzündung vorgebeugt wird, und faft immer werden auch hier die kalten Umfchläge fich am nützlichften erweifen.

2. *Von den Stichwunden.*

§. 455.

Stichwunden find folche, die durch ein verhältnifsmäfsig fchmales Inftrument, welches ftofsweife, und in der Richtung feiner Längenaxe wirkte, beygebracht worden find. Das Werkzeug aber ift entweder auch an den Seiten fcharf, wie Meffer, Dolche und die gewöhnlichen gefchliffenen Degenklingen; oder es ift nur an der Spitze fcharf, übrigens aber rund oder ftumpfeckig, wie die gröfseren Nadeln, manche Arten von Stilets, die dreyeckigen Stofsdegen, Bajonets, Piken u. f. w.: im erften Falle gleicht die entftandene Wunde mehr einer Schnittwunde, da die nachdringende fcharfe Klinge die urfprünglich nur ftofsweife verwundeten Theile nun weiter auffchnitt; im zweyten einer Quetfchwunde, da der dickere, ftumpfe Theil des Werkzeuges nur quetfchend den Stich erweiterte. — Alle Stichwunden haben die Form eines Canales von der Dicke des verwundenden Werkzeuges, und find entweder mit einer, oder mit zwey Oeffnungen verfehen, je nachdem das Werkzeug in einen Theil blofs ein-, oder durch ihn hindurchdrang. Allein nicht immer ift diefe Canalform regelmäfsig zugegen: denn oft nimmt das Werkzeug, nachdem es ftichweife in den Körper eingedrungen ift, eine andre Richtung an, als es während des Eindringens hatte, und verurfacht dann innerlich, quetfch- oder fchnittweife, eine weit gröfsere Trennung des Zufammenhanges, als äufserlich, indem die äufsere Wundöffnung das Hypomochlion bildet, auf welchem das hebelförmig wirkende Werkzeug

ſich bewegt, deſſen innerer Hebelarm nun ſeitlich den Stichcanal erweitert. — Stichwunden klaffen immer um ſo weniger, je weniger ſie ſich den Schnittwunden nähern, und ihr Klaffen nimmt nicht, wie das der Hieb- und Schnittwunden, mit der Zeit zu, ſondern gewöhnlich verringert es ſich bald, indem beſonders vermöge der bald eintretenden Geſchwulſt, der Umfang der Wunde ſich vermindert, und dieſelbe ſich zuſammenzieht. — Eine bedeutende Blutung findet bey ihnen ſelten ſtatt: wenn aber eine Blutung bey einer Stichwunde eintritt, ſo iſt ſie faſt immer gefährlich und hartnäckig, theils weil ſie dann gewöhnlich aus nur angeſtochenen Gefäſsen kommt, theils, weil ſich das Blut hier ſehr leicht in Höhlen des Körpers ergieſst. Der Schmerz pflegt verhältniſsmäſsig heftiger zu ſeyn, als bey den Schnittwunden, weil hier mehr Nerven gequetſcht oder angeſtochen ſind, woher denn auch Nervenzufälle hier nicht ſelten vorkommen.

Daſs die *Diagnoſe* der Stichwunden nur in wenigen Fällen ganz leicht zu ſtellen ſeyn könne, ergiebt ſich ſchon aus dem, was bisher über ſie geſagt ward. Bey der Enge der Stichöffnung, im Verhältniſs zu der Tiefe des Stiches, muſs die Erkenntniſs der tieferen Beſchaffenheit durch Geſicht und Gefühl ſehr erſchwert ſeyn, und namentlich wird man durch das erſtere allein nur äuſserſt ſelten etwas Gewiſſes entdecken. Das Gefühl mit der Sonde iſt trügeriſch, ſo lange es ſich nur um die Verwundung von Weichtheilen handelt, und den Finger einzuführen, hindert ſehr oft die Enge der Wunde, welche daher oft, bloſs der beſſern Erkenntniſs wegen, erweitert werden muſs. Ueber die etwanige Tiefe der Wunde belehrt man ſich bisweilen durch die Vergleichung mit dem verletzenden Werkzeuge, indem die Ausdehnung der äuſsern Wunde ziemlich gleich iſt der Breite des Werkzeuges an der Stelle, bis zu welcher es eindrang; aber die oft ſehr ſchnelle Verengerung und Zuſammenziehung der Wunde macht auch dieſs Zeichen leicht trüglich. — Dazu kommt,

daſs ſehr wichtige Theile in der Tiefe ſtichweiſe verletzt ſeyn können, ohne gleich im Augenblick ihre Verrichtungen einzuſtellen, oder gefährliche Zufälle zu erregen; daſs die Enge der Wundöffnung den Ausfluſs der Feuchtigkeiten erſchwert oder ganz verhindert, mithin abermals ein Mittel der Erkenntniſs raubt, und daſs, wenn der Verwundete, im Augenblicke der Verletzung, ſich in einer ſehr beſondern Stellung befand, welche er nachher nicht beybehalten oder wieder annehmen kann, der Stichcanal bisweilen ganz anders verläuft, als man es auf den erſten Blick vermuthen ſollte. — Beſonders ſchwierig iſt, wie die ſpecielle Chirurgie genauer darthun wird, die Erkenntniſs derjenigen Stichwunden, welche in Höhlen des Körpers eingedrungen ſind; denn wenn auch dieſs letztere Verhältniſs ſelbſt ſich oft ziemlich leicht ausmitteln läſst, ſo iſt es doch gewöhnlich ungemein ſchwer zu beſtimmen, ob, wie und wo die in dieſen Höhlen enthaltenen Organe verletzt ſind, und wenn endlich beſtimmtere Zeichen hierüber einen genügenden Aufſchluſs geben, ſo iſt gewöhnlich auch ſchon die höchſte Gefahr vorhanden.

§. 456.

Da die *Prognoſe* vorzugsweiſe von der richtigen Erkenntniſs der Krankheitsverhältniſſe abhängt, ſo ergiebt ſich, daſs dieſelbe ſchon wegen der unvollkommeneren Diagnoſe im Allgemeinen weit ungünſtiger ſeyn müſſe bey Stich-, als bey den Schnitt- und Hiebwunden, wo faſt immer Alles unſerm Auge und Gefühl offen liegt. Die Gefahr bey Stichwunden iſt aber auch darum weit bedeutender, weil bey ihnen weit leichter und öfter innere, edle Theile verletzt ſind, weil Gefäſse und Nerven bey ihnen meiſt nicht durch-, ſondern nur angeſtochen oder geſchnitten werden, die entſtehenden Blutungen ſich dann gewöhnlich in natürliche oder widernatürlich gebildete Höhlen ergieſsen, und dann meiſt nicht eher bemerkt werden, als bis

ſchon die bedenklichſten Zufälle eingetreten ſind; — weil das verletzende Werkzeug häufig mehr quetſch- und riſsweiſe, als eigentlich ſtechend-ſchneidend wirkt; weil die Enge des Stichcanales und ſeiner äuſsern Oeffnung der Wundabſonderung nur ſelten einen freyen Abfluſs geſtattet, und endlich, weil ſtechende Werkzeuge, bey ihrer Dünnheit, nur zu geneigt ſind, in den Körper eingedrungen, abzubrechen, und einen Theil von ſich zurückzulaſſen, ſo, daſs die Complication mit der Gegenwart fremder Körper hier weit häufiger vorkommt. Der Arzt wird alſo bey der Beurtheilung von anſcheinend geringfügigen Stichwunden, von denen es nicht ganz erwieſen iſt, daſs nichts Wichtiges dabey verletzt ſeyn kann, ſehr vorſichtig verfahren, und wohl alle Möglichkeiten zu erwägen haben, bevor er eine beſtimmte Vorherſage ſtellt.

An ſich einfache und unbedeutende Stichwunden können ſehr bedenkliche Zufälle erregen, wenn ſie eine geſpannte Sehnenbinde durchdrangen, in dieſer nur eine kleine Oeffnung machten, gleichwohl aber die unterliegenden Theile verletzten: dieſe werden dann entzündet und ſchwellen wenigſtens etwas an; die, wenn auch noch ſo geringe Entzündungsgeſchwulſt erleidet aber von der geſpannten, ſich nicht mit ausdehnenden, Sehnenbinde einen fortwährenden Druck, welcher als neuer Entzündungsreiz wirkt, und ſo nur gar zu leicht zu einer ſehr beträchtlichen Steigerung der Entzündung, und ihrem Uebergange in Verſchwärung, oder ſelbſt Brand, Gelegenheit giebt. Dieſs iſt der einzige Grund jener heftigen roſenartigen Entzündungen, jener quälenden Schmerzen und weit verbreiteten Verſchwärungen, welche man ſich ſo häufig zu Stichwunden der Schädelbedeckungen und des Oberſchenkels geſellen ſiehet, und deren Urſach man, wenigſtens in den bey weitem meiſten Fällen mit Unrecht, in der Spieſsung oder Anſchneidung von Nerven geſucht hat.

§. 457.

Die *Behandlung* einer vollkommen reinen Stichwunde, d. h. einer ſolchen, die mit einem ganz ſcharfen, ſtich-ſchnittweiſe wirkenden Werkzeuge beygebracht iſt, und bey welcher gar keine beſondern Complicationen, als Verletzungen beträchtlicherer Gefäſse, Nerven und innerer Organe, oder die Gegenwart fremder Körper, ſtatt finden, kann ganz nach denſelben Grundſätzen eingeleitet werden, wie die der reinen Schnittwunden, d. h. man kann ſie durch friſche Vereinigung und Verklebung ihrer Wände heilen. Um indeſſen eine genaue Annäherung der Wände einer ſolchen canalförmigen Wunde zu bewerkſtelligen, muſs man auf andre Weiſe verfahren, wie bey den Schnitt- und Hiebwunden, und namentlich nicht ſowohl auf die Ränder, als auf den Grund und die Wände der Wunde einwirken. Zuvörderſt aber hat man immer zu bedenken, daſs, auch wo gar kein bedeutenderes Gefäſs verletzt iſt, in dem langen und engen Stichcanale gar leicht etwas Blut ergoſſen ſeyn kann, welches ſpäterhin nur zu leicht in Verderbniſs übergehet, und dann zu heftige Entzündung, Eiterung oder Verſchwärung veranlaſst. Es iſt daher durchaus nöthig, daſs man, vor Anlegung des Verbandes, den Stichcanal von dieſem Blutgerinnſel zu reinigen ſuche: in früheren Zeiten, und zum Theil auch noch jetzt, ließs man ihn zu dem Ende von einem geſunden Menſchen mit dem Munde ausſaugen, und *H. F. le Dran* berichtet, daſs zu ſeiner Zeit durch dieſes ſogenannte *panſement du ſecret* ſo gefährliche Stichwunden ſo leicht geheilt wurden, daſs man dieſs auf natürliche Weiſe nicht erklären zu können, und daſs die franzöſiſche Geiſtlichkeit dieſe Behandlungsart als Zauberey verbieten zu müſſen glaubte. Man bediene ſich dieſes höchſt zweckmäſsigen Mittels, wo es irgend zu Gebote ſteht, und nur, wo dieſs nicht der Fall iſt, mag man ſeine ſo ſanfte und doch ſichere Wirkung durch einen aufgeſetzten Schröpfkopf oder

durch Einfpritzung von kaltem Waffer, was man dann mit den Fingern wieder ausftreicht, erfetzen, wobey es fich indeffen von felbft verfteht, dafs nur von völlig einfachen Stichwunden, welche alfo nicht in Höhlen des Körpers drangen, und bey denen keine Erneuerung einer bedeutenden Blutung zu fürchten ift, geredet wird.

Bey etwas bedeutenderen Stichwunden an Theilen, wo es wahrfcheinlich ift, dafs Organe in der Tiefe verletzt feyn könnten, ift es oft nöthig, bevor man zum Verbande fchreitet, die Wundöffnung fo zu erweitern, dafs man entweder durch das Geficht, oder durch Einführung des Fingers zur genaueren Erkenntnifs gelange. Ganz befonders nöthig ift aber diefe Erweiterung bey folchen Wunden, welche ftichweife aponeurotifche Theile und Sehnenbinden durchdrungen haben, und man foll daher hier die Behandlung immer mit einem Einfchnitte in der Richtung des Stichcanales felbft beginnen: nur hierdurch allein kommt man jenen erwähnten rofenartigen Entzündungen und weit verbreiteten Verfchwärungen zuvor. Blutungen und Nervenverletzungen, nebft den aus ihnen entftehenden Schmerzen, müffen auf die früher angegebene Weife behandelt werden, und wie fremde Körper aus der Wunde zu entfernen find, wird fpäter bey den Schufswunden gelehrt werden.

§. 458.

Bey nur einigermaafsen tiefen Stichwunden kann die Annäherung der äufsern Wundränder durch fogenannte vereinigende Binden, Heftpflafter, oder die blutige Naht, nur fchaden, da fie die Seiten des Wundcanales unvereiniget läfst, und alfo nichts bewirken kann, als die Zurückhaltung der etwanigen Wundabfonderung; es kommt vielmehr darauf an, die Wände des Canales felbft, wie bey einer Fiftel, an einander gedrückt zu erhalten. Meiftens gehen Stichwunden nun in einer mehr oder weniger fchiefen Richtung, unter

der Haut hin, oder in die Tiefe hinab: man legt dann eine abgeſtufte Compreſſe ſo auf den Wundcanal, daſs ihr dickſter Theil ſeinem tiefſten Ende entſpricht, und drückt ſie durch die ſogenannte austreibende Binde, d. h. eine in Zirkel- und Hobeltouren am Gliede herauf oder hinab geführte Rollbinde, genau an, wobey man indeſſen wohl dahin zu ſehen hat, daſs der Druck nicht zu ſtark ſey, und eine zu heftige Entzündung mit ihren Folgen errege. Die Oeffnung des Stichcanales ſoll aber weder von der Compreſſe, noch den Bindegängen, ſondern bloſs mit einem leichten Klebpflaſter bedeckt werden.

Bey Stichwunden, die ganz gerade in die Tiefe dringen, kann ein ſolcher Verband natürlich nicht angebracht, und es kann überhaupt die Annäherung ihrer Wände in der Tiefe durch nichts mechaniſch bewerkſtelliget werden; allein dieſe Wunden können entweder nur von geringer Tiefe ſeyn, und dann erfordern ſie nichts, als leichte Bedeckung und Abhaltung der Schädlichkeiten, oder ſie ſind, wenn ſie tiefer eindringen, auf ſolche Weiſe complicirt, daſs dadurch Erweiterung nothwendig wird; einzelne Fälle indeſſen, wie z. B. bey vielen Bruſtwunden, ausgenommen, wo man dennoch meiſtens nur die äuſsere Wunde vereinigen ſoll.

Eine aufgeſchlitzte Stichwunde gleicht einer geſchnittenen oder gehauenen, und iſt wie eine ſolche zu behandeln.

Stichwunden, die mit runden oder ſtumpfeckigen Werkzeugen, plumpen Bajonetten, roſtigen dreyeckigen Degen, ſpitzen Holzſtücken oder dergl. beygebracht ſind, ſind nicht mehr einfach, ſondern nähern ſich immer mehr oder weniger der Natur der Quetſchwunden. Durch die Quetſchung aber ſind immer mehr oder weniger Theile des innern Umfanges der Wunde ganz oder zum Theil ihres Lebens beraubt: ſie ſind ſchon brandig, oder werden es, und müſſen ab- und ausgeſondert werden, oder wenn dieſs auch nicht der Fall iſt,

ſo hat der ſtärkere Reiz der Quetſchung doch immer eine heftigere Entzündung mit ihren Ausgängen zur Folge. Wenn man dieſs Verhältniſs gleich von Anfang an erkennt, und die nothwendige Eiterung vorherſieht, ſo darf man natürlich keine Verſuche zur Vereinigung machen, ſondern muſs fürs erſte nur darauf bedacht ſeyn, die äuſsere Wundöffnung offen zu erhalten, und einen bequemen Abfluſs für den Eiter zu ſchaffen, daher denn auch hier die Erweiterung der Wunde mit dem Meſſer gewöhnlich unumgänglich nöthig iſt. — Im Uebrigen behandelt man eiternde oder in Verſchwärung übergegangene Stichwunden wie Fiſteln, denen ſie auch in Allem gleichen, behält alſo auch die früher aufgeſtellten Grundſätze über zu machende Gegenöffnungen, Erweiterungen und den anzuwendenden Druck (§. 169. ff.) bey.

3. *Von den Quetſchungen und Quetſchwunden.*

§. 459.

Quetſchung, Contuſio, iſt Verletzung durch ein ſtumpfes, in dem Sinne, in welchem es wirkt, weder ſtechendes noch ſchneidendes Werkzeug, und die Quetſchung beruhet alſo immer mehr in einem Berſten, als in einem Getrenntwerden durch das Eindringen des verletzenden Werkzeuges ſelbſt. Dieſes Berſten aber hat ſich entweder auch auf die Haut erſtreckt, deren Zuſammenhang dadurch getrennt iſt, und dann hat man es mit einer *Quetſchwunde*, Vulnus contuſum, zu thun; oder die elaſtiſchere und feſtere Haut iſt ganz geblieben, während die unter ihr liegenden Theile, Zellgewebe, Muskeln, Nerven, Gefäſse u. ſ. w. allerdings geborſten ſind, wo man dann den Fall eigentlich eine *Quetſchung* oder Contuſion nennt. Auch die Contuſion iſt alſo allerdings eine Wunde, aber eine ſolche, bey welcher der Zuſammenhang der äuſseren Haut nicht getrennt iſt. Quetſchungen und gequetſchte Wunden aber entſtehen

entweder indem ein harter und ſtumpfer Gegenſtand mit verhältniſsmäſsiger Kraft gegen den Körper angetrieben wird, wie z. B. durch Stockſchläge oder Steinwürfe; oder indem der Körper auf einen ſolchen Gegenſtand fällt, wo dann ſeine eigne Schwere als die verletzende Kraft wirkt. — Quetſchwunden ſind immer von einer unregelmäſsigeren Geſtalt, als die bisher abgehandelten: ſie ſind gewöhnlich eckig, lappig, zakkig, haben mehrere Spalten u. ſ. w. — Die Verletzung bey Quetſchwunden iſt immer verhältniſsmäſsig gröſser und verbreiteter, als bey gleich groſsen Stich- oder Schnittwunden, weil ein quetſchender Körper immer mit einer weit gröſseren Fläche einwirkt; namentlich beſchränkt bey ihnen dieſelbe ſich niemals bloſs auf Hervorbringung der Trennung des Zuſammenhanges, ſo weit dieſe wahrnehmbar iſt, ſondern immer erſtreckt ſie ihre Wirkungen auch mehr oder weniger auf den Umfang der Wunde, wo die Theile entweder gleichfalls zerdrückt, oder doch gezerrt, und ſonſt entartet ſind: es findet, mit einem Worte, in den Rändern und der Umgegend einer ſolchen Wunde immer noch Quetſchung ſtatt. Die Blutung der Quetſchwunden iſt meiſtens nur geringe, weil die zerriſſenen und zerdrückten arteriellen Gefäſse ſich ſchnell zurückzuziehen und zu kräuſeln pflegen. Dieſs findet in Hinſicht der Venen zwar weniger ſtatt, allein dieſe pflegen dann nicht viel Blut zu ergieſsen, was, wenn die Hautwunde günſtig gelegen iſt, auszufließsen pflegt.

Allein, eben weil in den Wundrändern immer eine, mehr oder weniger weit verbreitete Quetſchung ſtatt findet, kann nicht das ſämmtliche, aus den zerdrückten Gefäſsen quellende Blut aus der Wunde ausfließsen, ſondern hier und beſonders bey den Quetſchungen ohne Trennung des Zuſammenhanges der Haut, ergieſst es ſich in das Zellgewebe, deſſen Zuſammenhang durch die Verletzung mindeſtens auch geſchwächt iſt, und bildet hier die *Blutunterlaufung*, Ecchymoſis, Sugillatio, eine Geſchwulſt von bläulicher, blauer oder

ſchwärzlicher Farbe, von an ſich ziemlich natürlicher Wärme, welche nie klopft, Anfangs gewöhnlich raſch zu einigem Umfange gedeihet, ſich aber dann nicht mehr vergröſsert, und, die Folgen der Quetſchung ſelbſt abgerechnet, nicht beſonders ſchmerzhaft iſt. In weichen und ſchlaffen Theilen, denen keine Knochen dicht unterliegen, iſt die Geſchwulſt ſelbſt nicht merklich hervorragend, und gewöhnlich auch nicht beſonders umſchrieben; wo aber, wie am Schädel, die gequetſchten Theile geſpannt, dicht über breiten Knochen liegen, da bildet die Blutunterlaufung binnen Kurzem eine merkliche, ſcharf umſchriebene Geſchwulſt, welche ſogar, wie bey den Kopfverletzungen näher gelehrt werden wird, mit einem beſondern harten Rande umgeben zu ſeyn pflegt. Je heftiger übrigens die Quetſchung war, je mehr und gröſsere Gefäſse, und namentlich Venen ſie betraf, und je zarter oder ſchlaffer Zellgewebe und Haut an der betroffenen Stelle ſind, deſto leichter entſtehet und deſto ſtärker iſt die Blutunterlaufung, daher denn unter den Augen ſo leicht Sugillationen entſtehen, und ſehr zarte Frauenzimmer nach einem etwas derben Anfaſſen ſchon blaue Flecken bekommen.

Der Schmerz verhält ſich bey Quetſchungen und Quetſchwunden ziemlich verſchieden: bey kleineren Verletzungen dieſer Art pflegt er im Ganzen heftiger und anhaltender zu ſeyn, als bey den gehauenen und geſchnittenen Wunden, theils weil der Vorgang des Quetſchens ſelbſt gewöhnlich länger dauert, theils weil die Nerven gröſstentheils nicht wirklich zerriſſen, ſondern nur gezerrt und gedrückt werden. Bey ſehr groſsen Quetſchwunden aber, wie z. B., wo ein Glied durch ein aufgefallenes ſchweres Gewicht oder eine Maſchine zermalmt ward, iſt der Schmerz anfänglich oft unverhältniſsmäſsig geringe, weil hier die ſo heftige Verletzung die Nerven ſogleich ertödtete. Eben darum ſind auch Nervenzufälle weit häufiger nach kleinen, als nach groſsen Quetſchwunden.

§. 460.

Die *Vorherſage* der Quetſchwunden iſt, bey übrigens gleichen Verhältniſſen, immer ungünſtiger, als die der bisher abgehandelten. Immer erſtreckt, wie geſagt, die Verletzung ſich über die ſichtbare Trennung des Zuſammenhanges hinaus, und ſehr oft kann man in der erſten Zeit gar nicht mit Beſtimmtheit beurtheilen, wie weit dieſs gehe, weil die ſinnlichen Zeichen davon fürs erſte fehlen; daher können denn auch gar leicht innere und wichtige Organe verletzt ſeyn, ohne daſs aus dem äuſsern Anſehen und der Unterſuchung der Wunde ſogleich hierauf geſchloſſen werden könnte. — Daſs die Quetſchung ſo heftig ſeyn kann, daſs dadurch die betroffenen Theile vollkommen ihrer Lebensfähigkeit beraubt, und mithin im Augenblicke ſelbſt brandig werden, iſt früher (§. 316.) gelehrt, ſo wie auch gezeigt iſt, daſs, wo die Verletzung zwar nicht ſo mächtig war, doch eine Entzündung entſtehet, die nur zu leicht in Brand übergeht. Ueberhaupt aber iſt die Entzündung, die auf Quetſchwunden folgt, immer beſonders heftig, und geht, in Folge des fortdauernden Reizes der Verletzung ſelbſt, oft in Verſchwärung, oder, in günſtigen Fällen, in Eiterung über; je mehr ſich die Form einer Quetſchwunde der einer gehauenen oder geſtochenen nähert, um ſo geringfügiger werden dieſe übeln Folgen ſeyn, und allerdings giebt es Wunden, durch vollkommen ſtumpfe Körper verurſacht, bey welchen die Wundränder doch ſo wenig gelitten haben, daſs ſie noch zur friſchen Vereinigung geſchickt ſind, — und dieſs pflegt im Allgemeinen um ſo eher der Fall zu ſeyn, je gröſser die gequetſchte Wunde ſelbſt dabey iſt, weil dann die verletzende Gewalt ſich mehr in Hervorbringung der Trennung des Zuſammenhanges erſchöpfte, und alſo minder die Umgegend ergriff. Die Blutunterlaufung iſt kein gefährliches Symptom: läſst die zu heftige Entzündung ſich verhüten oder bald zertheilen, ſo pflegt auch die Ekchymoſe zertheilt, d. h. das

ausgetretene Blut nach und nach aufgesogen zu werden: die Stelle wird dann immer weicher und sinkt zusammen; ihre schwarze oder blaue Farbe verwandelt sich zunächst in eine rothbraune mit gelblichen Rändern, spielt dann ins Grüne, Gelbe und andre Farben, bis endlich die natürliche Färbung vollkommen wiederkehrt. Merkwürdig aber ist es hiebey, dass, während eine Sugillation schon in der Zertheilung begriffen ist, die bunte Färbung der Haut sich viel weiter zu verbreiten pflegt, als die unmittelbaren Wirkungen der Quetschung gereicht haben können, wobey dann aber, ausser dieser Verfärbung, kein ferneres Zeichen einer krankhaften Beschaffenheit an den missfarbigen Theilen bemerkt wird. — Lässt sich die nach einer Quetschung entstandene Entzündung nicht zertheilen, so pflegt die Blutunterlaufung in Eiterung, oder, in ungünstigen Fällen, in Verschwärung überzugehen, und nur sehr selten bekommt das ergossene Blut mit der Zeit eine Art besonderer Hülle, wird einigermaassen organisirt, und bildet dann eine Art von Balggeschwulst.

§. 461.

Bey der *Behandlung* einer Quetschwunde hat man vor Allem so viel als möglich zu erwägen, wie weit die Folgen der Verletzung sich noch über den sichtbaren Umfang der Wunde ausgebreitet, und ob sie bloss heftig reizend, oder wirklich zerstörend auf die umliegenden Theile eingewirkt haben, wonach sich dann als Heilanzeige entweder Beförderung der frischen Vereinigung, oder Beschleunigung der Abstossung des Ertödteten und Hervorrufung einer guten Eiterung ergiebt. Im ersten Falle wird man also gerade so verfahren, wie bey den Schnitt- und Hiebwunden gelehrt ist; indessen ist dabey auf zweyerley Verhältnisse besondre Rücksicht zu nehmen: einmal hat man es hier gewöhnlich mit sehr unregelmässig gestalteten Wundrändern zu thun, deren Vereinigung, wenn eine gute Narbe erfolgen soll,

eine besondere Genauigkeit in Anlegung der blutigen und trocknen Naht erfordert; und auf der andern Seite erfolgt binnen kurzer Zeit fast immer eine, bisweilen sehr starke Entzündungsgeschwulst, welche eine zu genaue und feste Vereinigung verbietet. — Eine nur nicht zu erzwungene und feste Vereinigung oder Annäherung der Wundränder muss übrigens dennoch bewirkt werden, wenn auch eine oder die andere Stelle der Wunde, wegen Substanzverlust oder andrer Umstände nicht vereiniget werden dürfte; und, selbst wenn man voraussehen könnte, dass die ganze Wunde in Eiterung übergehen würde, kann doch die Annäherung der Wundränder, welche dann am besten durch Heftpflaster, oder nur wenige Nähte bewirkt wird, nicht schaden, sondern, wie *Boyer* bemerkt, sie nützt immer, indem sie wenigstens im Grunde der Wunde, auf welchen die Quetschung minder einwirkte, eine frische Verwachsung befördert, die Wunde also verkleinert, und zur Bildung einer schmaleren Narbe Veranlassung giebt. — Nur da, wo es wegen sehr bedeutender Quetschung der Wundränder, fremder Körper in der Tiefe, gesplitterter Knochenbrüche oder andrer ähnlicher Verhältnisse, geradezu unmöglich erscheint, die Vereinigung auch nur eines Theiles der Wunde zu bewirken, wo vielmehr ihr Offenbleiben zur Verhütung oder Entfernung von Missverhältnissen durchaus erforderlich ist; da fülle man sie ganz locker mit feiner weicher Charpie an, und bedecke sie bloss mit einem weichen Bausch. — Sind aber Theile ihres Lebens und Gefüges durch die Quetschung völlig beraubt, und hängen sie, als erstorbene Lappen nur noch von den Wundrändern herab, so entferne man sie durch Messer oder Scheere, gebe dabey der Wunde die möglichst beste Gestalt, und suche sie dann, ihrer Natur nach, entweder noch zur frischen Vereinigung oder zur Eiterung zu bringen; wo hingegen die zerquetschten Theile noch überall anhängen, und ohne Schaden nicht füglich abgeschnitten werden können, da befördere man ihre

Abſtoſsung, und verhüte zugleich das Weiterſchreiten des Brandes, auf die früher angegebene Weiſe.

Bey allen Quetſchwunden und Quetſchungen iſt es durchaus nöthig, der zu fürchtenden heftigen Entzündung auf bekannte Weiſe vorzubeugen, und ſie, wo ſie ſchon entſtanden iſt, zu entfernen: ganz beſonders hier empfehlen ſich daher, nächſt den etwanigen allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen die Umſchläge von eiskaltem Waſſer oder Eis, und das Auflegen von, mit Eiswaſſer gefüllten Blaſen, und die *Schmucker*ſchen Fomentationen können immer nur als ein weit minder wirkſames Erſatzmittel dafür betrachtet werden. Nie laſſe man ſich von der Anwendung der kalten Umſchläge bey friſchen Quetſchungen abhalten durch die Befürchtung, den Brand zu befördern; nie glaube man, die geſchwächten und allerdings zum Brande geneigten Theile ſogleich durch ſpirituöſe und aromatiſche Umſchläge, oder durch Wärme, die man ſonſt ſo häufig bey Quetſchungen anwandte, ſtärken und beleben zu müſſen: Was einmal zerquetſcht iſt, das wird immer brandig, aber nur durch gehörige und umſichtige Anwendung des entzündungswidrigen Verfahrens kommt man der zu groſsen Ausbreitung des Brandes zuvor, welche durch alle, gleich im Anfange angewandte Reizmittel gewiſs befördert wird. — Es iſt wirklich höchſt nöthig, ernſtlich gegen den noch ſo ſehr verbreiteten Miſsbrauch zu eifern, bey jeder friſchen Quetſchung ſogleich mit Branntwein, Branntwein und Eſſig, Seifenſpiritus und ähnlichen Mitteln oder mit Breyumſchlägen die Behandlung einzuleiten, wiewohl es, in der gewöhnlichen Praxis, bisweilen ſeine Schwierigkeiten hat, den Leuten begreiflich zu mamachen, daſs Etwas, was nicht aus der Apotheke kommt, und kein Geld koſtet, wahrhaft nützlich ſeyn könne.

Die Quetſchungen ohne äuſsere Wunde müſſen ebenfalls entzündungswidrig, und mit kalten Umſchlä-

gen behandelt werden, wodurch man am ſicherſten der ferneren Blutergieſsung und der Vergröſserung der Ekchymoſe zuvorkommt. Wenn aber, nachdem alle Gefahr der Entzündung vollkommen vorübergegangen iſt, die Blutunterlaufung noch immer mit ihrer Zertheilung zögert, ſo muſs man ihre Auffaugung durch Anwendung der ſogenannten discutirenden Mittel befördern, welche beſonders wirkſam werden, wenn man ſie warm anbringt, und mit leichten Reibungen, oder einem anhaltenden Drucke verbindet. Hier empfehlen ſich dann allerdings Waſchungen mit Kamfer - und Seifenſpiritus, dem Angelicaſpiritus, dem Theden'ſchen Schuſswaſſer und ähnlichen Mitteln, die man vorher etwas erwärmt, das Auflegen von Tüchern die in Abkochungen von Wein mit würzigen Kräutern getaucht, und das Aufbinden von Leinwandbauſchen die in ähnlichen Flüſſigkeiten eingeweicht ſind. Wo aber das ergoſſene Blut, trotz der Anwendung dieſer Mittel, nicht aufgeſogen wird, und die Ekchymoſe hartnäckig fort beſtehet, da ſoll man dann allerdings dem Ergoſſenen durch einen zweckmäſsigen Einſchnitt einen Ausweg bahnen; und wenn, wie dieſs bisweilen in Folge unrichtiger Behandlung oder einer gewiſſen Süchtigkeit des Verletzten der Fall iſt, bloſse Contuſionen ohne Hautwunde, in Eiterung oder Verſchwärung übergehen, ſo muſs der Fall wie ein anderer Abſceſs behandelt werden, ſo wie denn überhaupt Quetſchungen, die nicht durch friſche Vereinigung heilen, ſo zu behandeln ſind, wie dieſs oben gelehrt ward. —

Geriſſene Wunden ſind entweder den gequetſchten in allen Stücken völlig gleich; oder es ſind Wunden durch Ausreiſsung von Gliedern, von welchen ſpäterhin noch die Rede ſeyn wird.

4. *Von den Schuſswunden.*

Sclopeto facta vulnera adeo miros et tortuoſos tractus deſcribunt, ut ſtupeſcat aliquando curioſior oculus. *Bohn* de renunc. vuln. p. 13.

§. 462.

Eine *Schuſswunde*, Vulnus ſclopetarium, iſt eine ſolche, welche durch das An- oder Eindringen eines fremden Körpers entſtehet, der durch mächtig ſich ausdehnende Luft in Bewegung geſetzt iſt, es mag dieſe Luftausdehnung nun bewirkt ſeyn durch entzündetes Schieſspulver, oder durch vorherige Zuſammendrängung der Luft in einem geſchloſſenen Raume, oder durch verdichtete Dämpfe. Am gewöhnlichſten entſtehen Schuſswunden durch Körper, welche, vermöge des entzündeten Schieſspulvers, aus Feuergewehr geworfen werden, und dieſe zeigen dann ſo höchſt eigenthümliche Erſcheinungen, daſs man in früheren Zeiten, bald nach der Erfindung des Schieſspulvers, zu manchen ſonderbaren Hypotheſen ſeine Zuflucht nehmen zu müſſen glaubte, um ſie zu erklären: bald meinte man, es ſey im Schieſspulver ein heftiges Gift enthalten, welches beym Abfeuern ſich mit der Kugel verbinde, mit ihr in die Wunde dringe, und die heftigen Zufälle errege; bald ſollte die Kugel beym Entzünden des Pulvers glühend heiſs werden, und durch Verbrennung wirken. Wir wiſſen indeſſen, daſs die Schuſswunden wahre Quetſchwunden ſind, bey denen weder Vergiftung noch Verbrennung ſtatt findet, wenn nicht etwa letztere zufällig dabey durch das aufblitzende Pulver ſelbſt verurſacht wird, weil der Schuſs in zu groſser Nähe geſchah; darum verhalten denn auch die aus guten Windbüchſen beygebrachten Schüſſe ſich vollkommen wie die aus Feuergewehren. — Das Schieſspulver aber, oder überhaupt die mit groſser Gewalt ſich ausdehnende Luft, wenn ſie aus einem dazu paſſenden Werkzeuge einen Körper forttreibt, theilt demſelben eine Schnelligkeit und

Kraft mit, welche die aller übrigen quetſchenden Körper bey weitem übertrifft; daher wird denn auch der geſchoſſene Körper da, wohin er trifft, eine Quetſchung erregen, welche weit heftiger iſt, als die auf irgend eine andere Weiſe verurſachten Quetſchungen. Dieſe ungemeine Heftigkeit der Quetſchung iſt allein der Grund der Verſchiedenheit der Schuſswunden, von allen übrigen gequetſchten Wunden, verhält ſich aber freylich wieder auf ſehr verſchiedene Weiſe in den einzelnen Fällen.

§. 463.

Die *Verſchiedenheiten* der Schuſswunden werden beſonders bedingt durch die Geſtalt und Gröſse des geſchoſſenen Körpers, durch die Kraft mit, und durch die Richtung, in welcher er den Verwundeten traf, und durch die Theile, welche er verletzte.

Die durch das entzündete Schieſspulver geworfenen Körper ſind ſehr verſchieden, nach Gröſse, Form und Stoff: gewöhnlich ſind ſie rund, glatt und von Kugelform, und ſolcher giebt es dann von feinſtem Schroot, dem ſogenannten Vogeldunſt, durch die gröberen Schroote, ſogenannten Poſten oder Laufkugeln, Flinten-, Piſtolen-, Büchſenkugeln und Kartätſchen hindurch, bis zur gröſseſten Paſskugel, dem Achtundvierzigpfünder. Sie ſind entweder von Bley, wie die gewöhnlichen Schroote, die Piſtolen-, Büchſen- und Flintenkugeln, oder von Eiſen gegoſſen, wie die Kartätſchen und Paſskugeln. — Es werden aber auch bisweilen rauhe, eckige und unregelmäſsig geſtaltete Körper aus Feuergewehr geſchoſſen, wie das gehackte Bley, Steine, Knöpfe und dergl., und das alte Eiſen, die ſogenannte Mitraille, welche man in die Kartuſchen füllt, die aus Haubitzen geſchoſſen werden. Zu den eckigen und rauhen Körpern gehören dann auch die Granaten, Haubitzkugeln und Bomben, in ſo fern ſie nicht in ihrem vollen Laufe Jemand treffen, ſondern erſt nach dem Krepiren, ihre Stücke rings umher

ſchleudernd, ihre Wirkung thun. — Die einzelnen kleineren Kugeln machen, wenn ſie hinlängliche Kraft haben, gewöhnlich Schuſscanäle, deren Durchmeſſer ihrer Gröſse entſpricht, und von deren beſonderer Geſtalt ſogleich genauer die Rede ſeyn wird; die Schroote aber, wenn ſie in groſser Nähe von der Mündung des Gewehres ſchon treffen, verurſachen, zuſammenbleibend, einen ſehr breiten und weiten Schuſscanal, wie von der gröſsten Musketenkugel. Paſskugeln bilden nur in äuſserſt ſeltenen Fällen Schuſscanäle, ſondern reiſsen das getroffene Glied gewöhnlich ſogleich ab, oder zermalmen es ſo, daſs es nur noch an einzelnen Lappen hängt; und die geborſtenen Hohlkugeln ſo wie die Mitrailleſtücken erzeugen völlig unregelmäſsig geſtaltete, geriſſene Wunden.

§. 464.

In Hinſicht auf die Kraft, mit welcher die Kugel, — die wir als allgemeine Bezeichnung für einen aus Feuergewehr geſchoſſenen Körper ſetzen wollen, — wirkte, und auf die Richtung, in welcher ſie an- oder einſchlug, ergiebt ſich ein höchſt wichtiger Unterſchied der Schuſswunden, welcher ſich vollkommen eben ſo verhält, wie der zwiſchen Quetſchungen ohne Wunde und Quetſchwunden: die Kugel, deren Kraft zwar im Allgemeinen ſich immer ſo verhält, wie die Nähe des Getroffenen an der Mündung des Gewehres, dringt nicht immer wirklich in den getroffenen Körper ein, ſondern verurſacht bisweilen, ohne äuſserlich ſichtbare Wunde, eine Zerſtörung der innern, unter der Haut liegenden Theile, welche der Contuſion völlig analog iſt, und die man *Luftſtreifſchuſs* genannt hat, indem man ihre Entſtehung nicht der Berührung der Kugel ſelbſt, ſondern dem durch ſie bewirkten Drucke der Luft zuſchrieb. Einige nämlich glaubten, daſs, bey der raſchen Bewegung der Kugel, die Luft zu beiden Seiten derſelben in einem ſo hohen Grade verdichtet werde, daſs dieſe verdichtete Luft ſelbſt, gleich einem

festen Körper, verletzend auf den Organismus einwirke; Andre, wie z. B. in neueren Zeiten *Buek* in Hamburg, meinten, dafs, wenn gleich eine folche Verdichtung der Luft an den Seiten der Kugel nicht ftatt finden könne, fie doch vor derfelben gefchehen müffe, in fo fern die Kugel felbft immer eine Luftfäule vor fich herfchiebe, welche, nach und nach immer mehr zufammengefchoben, endlich einen Kegel bilde, deffen breitere Grundfläche abwärts von der Kugel felbft ftehe, und, was in ihren Bereich komme, verletze. — *Ruft* und *Bufch* in Marburg hingegen bewiefen mit überzeugenden Gründen, dafs überhaupt eine beträchtliche Verdichtung der Luft neben oder vor einer Kugel nicht ftatt finde; fie ftellten aber die Vermuthung auf, dafs allerdings hinter der, die Luft mit Blitzesfchnelle durchfchneidenden Kugel, auf Augenblicke ein luftleerer Raum entftehe: ihn wieder anzufüllen, ftröme eben fo fchnell die umgebende Luft hinein, und fo wirke diefer luftleere Raum, wenn er fich dicht neben einem lebendigen Körper befinde, wie ein grofser, mit gewaltiger Kraft und Schnelligkeit faugender Schröpfkopf. Bufch fühlte indeffen felbft, wie vielfache Einwürfe diefer Annahme gemacht werden könnten, und hielt daher für nöthig hinzuzufetzen, dafs nur Kugeln von fehr bedeutender Gröfse einen hinlänglich grofsen luftleeren Raum hinter fich erzeugten, und dafs der menfchliche Körper, um davon angegriffen zu werden, nicht mit Kleidungsftücken, ja nicht einmal mit fehr derber Haut bedeckt feyn dürfe.

Dafs aber überhaupt weder die Verdichtung noch die Verdünnung der Luft neben, vor oder hinter der Kugel an den fogenannten Luftftreiffchüffen Schuld feyn könne, lehren befonders mancherley mit Schiefsgewehr angeftellte Verfuche. Wenn man eine Kugel dicht an einem brennenden Lichte, an einem aufgehängten Blättchen Papier, oder einer Feder vorüber fchiefst, und zwar aus folcher Entfernung, dafs die Explofion des Pulvers felbft nicht wirken kann, fo

werden jene leichten Gegenſtände nicht im geringſten bewegt. Freylich wurden dieſe Verſuche nur mit kleinem Gewehr angeſtellt, aber die Flinten- oder Büchſenkugel muſs doch im Kleinen eben die Veränderungen in der ſie unmittelbar umgebenden Luft hervorbringen, wie die gröſste Paſskugel, und einige Bewegung der Lichtflamme müſste alſo doch bemerkt werden. Abgeſehen hiervon aber kommen auch nur gar zu oft Fälle vor, wo eine bedeutend groſse Paſskugel einen Soldaten zwiſchen den Beinen hindurchfährt, ohne ihm den geringſten Schaden zu thun, ihm den Tzako abnimmt, ohne irgend eine Hirnerſchütterung zu bewirken, im gedrängten Gliede den Einen niederſchlägt, ohne daſs der Nebenmann das Geringſte davon merkt, ja ſogar, bey ſehr leiſer Berührung, die Kleider abreiſst, ohne dem Körper zu ſchaden; oder wo der am Körper herabhängende Arm abgeriſſen wird, und die entſprechende Bruſtſeite nachher nicht eine Spur von Verletzung zeigt.

§. 465.

Weil nun alle die von den vermeinten Veränderungen in der umgebenden Luft hergenommenen Erklärungsweiſen nicht gültig ſeyn können, kam man ſchon früher auf die Meinung, daſs die Kugel, durch die Reibung im Geſchützrohre oder in der Luft, elektriſch werde, und daſs die Luftſtreifſchüſſe alſo einem elektriſchen, von der vorüber fliegenden Kugel mitgetheilten Schlage zuzuſchreiben ſeyen. Dieſs ward von *Richter* widerlegt, indem er, den damaligen phyſikaliſchen Kenntniſſen gemäſs, behauptete, daſs Metalle, durch bloſse Reibung, nicht elektriſch würden. Daſs dieſs nun allerdings der Fall iſt, hat die neuere Phyſik gezeigt, und daher ſtellte *Ritter* in Mannheim kürzlich jene ältere Meinung, mit neuen Gründen belegt, abermals auf, und ſuchte ſie beſonders mit einigen Beyſpielen zu unterſtützen, welche die groſse Aehnlichkeit

folcher Verletzungen mit den durch den Blitzftrahl bewirkten darthun follten; ja, in einem Falle, wo einem Wachtmeifter der mit Goldtreffen befetzte Hut durch eine Pafskugel vom Kopfe geriffen, die Treffe faft wie gefchmolzen gefunden, und der etwas betäubte Mann bald wieder zu fich gebracht ward, follte fogar die Treffe als Elektricitäts-Ableiter gedient, und dem Manne das Leben gerettet haben. — Leider aber bewiefen traurige Beyfpiele genug, dafs betrefste Kleider die Kugeln eher anziehen, als abhalten! — Ritter felbft fühlte, wie fehr viele und wichtige Einwürfe diefe Erklärungsart zulaffe, wie fehr fie befonders entkräftet werde durch die Seltenheit der Luftftreiffchüffe, während doch fo häufig Kugeln an Soldaten vorüberfliegen, und äufserte daher, nur dann könne die Kugel in einem fo hohen Grade elektrifch werden, wenn der Gefchützlauf noch vollkommen trocken, und auch der Luftkreis trocken und mit pofitiver Elektricität erfüllt fey; das Gefchütz aber werde, fchon nach einmaligem Abfeuern, in feinem Kaliber jederzeit fo feucht und fchleimig, dafs es auch durch das forgfältigfte Wifchen nicht vollkommen ausgetrocknet werde könne. — Indeffen hat man die Luftftreiffchüffe eben fowohl zu Ende grofser Schlachten, wo aus allen Gefchützen fchon viel gefchoffen war, beobachtet, als zu Anfange, und eben fo gut bey trüber, feuchter und nebeliger Luft, als bey trocknem Oftwinde.

Die bisher fchon berührten Einwürfe gegen diefe verfchiedenen Erklärungsarten abgerechnet, fcheint mir zweyerley befonders gegen alle diefelben zu fprechen: die Art der Verletzung felbft, und die ganz gleichen Verhältniffe bey denjenigen Streiffchüffen, die aus kleinem Gewehrfeuer gefchehen. Sehr häufig nämlich bemerkt man, in Folge eines fogenannten Luftftreiffchuffes von einer Pafskugel, eine Zerfchmetterung ziemlich tief liegender Knochen, während die fie bedeckenden Weichtheile wenig oder gar nicht verletzt

ſind *), oder es werden überhaupt tief liegende Theile ſehr beträchtlich verletzt, während die oberflächlicheren, aber elaſtiſcheren, nur unbedeutend leiden: dieſs ſcheint mir weder durch den Druck und Zug der Luft, noch durch einen elektriſchen Schlag erklärt werden zu können, durch welchen letztern namentlich, meines Wiſſens, nie ein Knochenbruch bewirkt worden iſt, obwohl die äuſsere Haut bisweilen dabey zerriſſen wird. — Und auf der andern Seite ſehen wir, daſs Flintenkugeln, wenn ſie entweder ſchief auf elaſtiſche Theile aufſchlagen, oder nahe am Ende ihres Laufes ſind, die ſogenannten Prellſchüſſe erzeugen, welche ſich vollkommen eben ſo im Kleinen verhalten, wie die Luftſtreifſchüſſe aus grobem Geſchütz im Groſsen: ein Umſtand, welcher, trotz ſeiner einleuchtenden Wichtigkeit, von allen denen ganz überſehen worden zu ſeyn ſcheint, welche, bey Erklärung der ſogenannten Luftſtreifſchüſſe, nur auf die Kugeln von beträchtlichem Durchmeſſer Rückſicht nehmen zu dürfen glaubten.

§. 466.

Eine abgeſchoſſene Kugel kann nur dann verletzen, wenn ſie ſelbſt den Körper wirklich berührt; die ſogenannten Luftſtreifſchüſſe aber, d. h. die heftigen Quetſchungen ohne Trennung des Zuſammenhanges der Haut, können auf zweyſache Weiſe entſtehen, und zwar bey grobem Geſchütz meiſtens durch matte Kugeln, bei kleinem Gewehr aber durch ſchief aufſchlagende. — Je mehr eine Kugel ſich dem Ende ihres Laufes nähert, deſto mehr verliert ſie von der

*) Der Lieutenant v. T....a, jetzt, ſo viel ich weiſs, Hauptmann im Generalſtabe, bekam in der Schlacht von Groſs-Görſchen einen matten Paſskugelſchuſs auf den linken Vorderam, der ihm beide Knochen brach, in den Weichtheilen aber kaum einige Blutunterlaufung bewirkte. Ich behandelte und heilte ihn darauf in Töplitz, wo des Königs Gnade herrlich für die Verwundeten geſorgt hatte, und hörte oft von den Kameraden behaupten, das müſſe ein Luftſtreifſchuſs geweſen ſeyn, während der Verletzte ſich wohl erinnerte, von der Kugel wirklich getroffen zu ſeyn.

ihr durch das entzündete Pulver und die Richtung des Geſchützlaufes gegebenen Kraft und Richtung; die Schwere wird in ihr vorwaltender, ſo wie die Wurfkraft abnimmt, und die Richtung des Laufes daher mehr nach dem Mittelpunkte der Erde gekrümmt; oder, mit andern Worten, die Parabel, die Anfangs der geraden Linie höchſt nahe kam, krümmt ſich immer mehr nach unten zu. Die Kugel wird daher, je näher ſie dem Ende ihres Laufes und je gröſser und ſchwerer ſie dabey iſt, deſto weniger durch ihre Wurfkraft, und deſto mehr durch ihre Schwere wirken. Nun ſehen wir aber, wenn irgend ein groſser und ſchwerer Körper, z. B. ebenfalls eine Paſskugel, nur aus der Hand geworfen wird, — wo dann gleichfalls die Wurfkraft wenig vermag, und die Schwere vorwaltet, — gleicher Weiſe tiefere Quetſchungen und Knochenbrüche ohne Hautwunden entſtehen, und ſo kann man mit Recht ſchlieſsen, daſs groſse Kugeln, aus Feuergewehr geſchoſſen, aber am Ende ihres Laufes, auf ganz gleiche Weiſe wirken.

Kleine Kugeln dagegen, bey denen die Schwere wenig in Anſchlag gebracht werden kann, bringen die Luftſtreifſchüſſe auch in ihrem vollen Laufe hervor: man ſiehet täglich, wie eine Kugel, wenn ſie unter einem ſehr ſpitzen Winkel auf einen elaſtiſchen Körper, z. B. das Waſſer, aufſchlägt, nicht eindringt, ſondern weiter fliegt, indem ſie unter einem gleich groſsen Winkel wieder abprallt; daſs ſie aber das Waſſer an der berührten Stelle wirklich eindrückte, ſiehet man an der Bewegung deſſelben an der getroffenen Stelle, und den Wellenkreiſen, die ſich rings umher erheben und fallen; eben ſo läſst eine ſehr ſchief aufſchlagende Kugel auf einem glatt gehobelten Brete von zähem Holze zwar einen merklichen Eindruck, aber keine Zerſchmetterung zurück, die aber wohl erfolgt, wenn etwas tiefer ſich etwa ein Nagel oder ein harter Aſt befindet. — Eben ſo wird nun von einer ſolchen, ſehr ſchief aufſchlagenden Kugel, die Haut eingedrückt,

ohne, bey ihrer grofsen Nachgiebigkeit und Federkraft, zerriſſen zu werden; aber die Muskeln, die nicht eben ſo elaſtiſch ſind, und deren Ausdehnung nach innen noch überdieſs durch den unterliegenden Knochen verhindert wird, laſſen ſich nicht eben ſo eindrücken, ſondern werden zerdrückt und zerriſſen; gerade ſo machen, wie ſpäter noch erwähnt werden wird, Kugeln, die auf ein ſehr elaſtiſches Kleidungsſtück, z. B. ein ledernes Beinkleid, aufſchlagen, oft ein Loch im Körper, ohne jenes Kleidungsſtück zu verletzen.

Auf dieſe beiden Arten alſo entſtehen alle ſogenannte Luftſtreifſchüſſe, und ſie verhalten ſich gerade ſo wie die Contuſionen, nur daſs ſie dieſe um eben ſo viel an Gefährlichkeit übertreffen, als die Schuſswunden ſelbſt die gewöhnlichen Quetſchungen. Auch diejenigen, faſt immer für eigentliche Luftſtreifſchüſſe erklärten Fälle, wo Leute todt niederfielen, oder der Sprache und Stimme für immer oder auf einige Zeit beraubt wurden, nachdem Paſskugeln angeblich dicht an ihrem Antlitze vorüber geflogen waren, wurden ganz gewiſs von wirklich treffenden Kugeln verurſacht, welche aber, am Ende ihres Laufes, und ſchief aufſchlagend, nur über Hals oder Bruſt hinrollten, und, während die äuſsern Theile nachgaben, die innern bedeutend zerſtörten, oder doch manche Nerven ſo erſchütterten, daſs ſie ihrer Verrichtung nicht mehr vorſtehen konnten; beſonders lehrreich ſind in dieſer Hinſicht zwey, in der Schlacht von Wagram von *Larrey* beobachtete Fälle, wo man die matten Kugeln wirklich nicht weit von den Verletzten niederfallen ſah, und gewiſs würde das wirkliche Berühren der Kugel bey Luftſtreifſchüſſen noch weit minder zweifelhaft ſeyn, wenn das Getümmel der Schlacht nicht gewöhnlich die genauere Beobachtung verhinderte. — Indeſſen ſcheint bey den ſogenannten Luftſtreifſchüſſen, und überhaupt zur Erklärung der Wirkungen matter Kugeln noch auf etwas Anderes Rückſicht genommen werden zu müſſen, als auf Schwere und Wurfkraft: jede Kugel drehet ſich

nämlich, gleich nach dem Abfeuern, mit groſser Gewalt und Schnelligkeit um ſich ſelbſt, und jeder Punkt ihres Umfanges hat, wie *Dubar* und *Spangenberg* richtig bemerken, daher eine bedeutende Centrifugalkraft, die ſich zwar immer um ſo mehr äuſsern wird, je mehr Wurfkraft die Kugel noch hat, die aber ſich auch dann noch ziemlich lange zu erhalten ſcheint, wenn die Wurfkraft ſchon ziemlich aufgehört hat: daher wühlen Paſskugeln und niederfallende Granaten oder Bomben ſich tief in die Erde, und daher hat eine an der Erde wie eine Kegelkugel rollende Kanonenkugel noch immer ſo viel heimtückiſche Gewalt, daſs ſie dem, der ſie etwa, wegen ihres ſcheinbar unſchuldigen Anrollens, mit dem Fuſse aufzuhalten gedenkt, denſelben entweder noch abreiſst, oder ihn, darüber hinrollend, völlig zerquetſcht. Zufolge dieſer Bewegung um ſich ſelbſt können alſo gröſsere Kugeln, ſowohl am Anfange, als am Ende ihrer Laufbahn, die ſogenannten Luftſtreifſchüſſe hervorbringen, wenn ſie am Körper nur ſehr leicht hinſtreifen.

§. 467.

Weit öfter dringt aber eine Kugel in den Theil, den ſie traf, wirklich ein. Iſt ſie nun nicht ſehr kräftig, und trifft ſie, bald nach dem Einſchlagen, auf einen ſehr elaſtiſchen Theil, eine Sehne, ſo pflegt ſie wieder zurückzufahren; ſonſt aber bleibt ſie, ſobald ihr die Wurfkraft ausgehet, oder ſie einen widerſtandsfähigen Theil trifft, ſitzen; in beiden Fällen entſtehet eine mehr oder weniger tiefe, lange und ſchmale Wunde, der Schuſscanal, der dann Eine Oeffnung hat. Iſt die Kugel aber kräftiger und trifft nicht auf ein hinlängliches Hinderniſs, ſo fährt ſie durch den Theil hindurch, und verurſacht einen Schuſscanal mit zwey Oeffnungen. Indeſſen gilt dieſs in der Regel nur von den kleinen Gewehrkugeln und Kartätſchen; Paſskugeln pflegen faſt nie Schuſscanäle zu ſetzen, ſondern den getroffenen Theil gänzlich abzureiſsen oder zu zermal-

men. Doch erzählen mehrere Feldärzte auch Beyſpiele von kleineren Kanonenkugeln, die im dicken Fleiſche ſitzen blieben, und oft habe ich von einem ſolchen Falle reden gehört, der in dem Treffen von Eckau in Kurland vorgekommen ſeyn ſoll. —

Die Kugel kann alle Theile des Körpers, auf welche ſie trifft, verletzen: bisweilen dringt ſie nur durch die Haut, und fährt im Zellgewebe unter ihr mehr oder weniger weit hin; bisweilen verletzt ſie die Muskeln, zerreiſst Gefäſse, Nerven und Sehnen, oder wichtige innere Organe. Wenn ſie in ihrem Laufe auf einen Knochen trifft, und ihre Kraft ſtärker iſt, als der von dieſem geleiſtete Widerſtand, ſo zerbricht ſie ihn, und zwar gewöhnlich mit, ſelten ohne Zerſplitterung; oder, wenn ihr Kaliber kleiner iſt, als der Umfang des getroffenen Knochens, ſo fährt ſie, ſogar bey einem Röhrenknochen, in ſeltenen Fällen bisweilen durch ihn hindurch, ſo daſs ein rundes Loch entſtehet, und zu beiden Seiten Wände ſtehen bleiben; eben ſo nimmt ſie bisweilen nur an der Einen Seite einen Theil des Knochens hinweg, und bildet einen Halbcanal, ohne den Reſt zu zerbrechen; oder ſie dringt auch, mit oder ohne Splitterung, ein Stück in den übrigens ganz bleibenden Knochen hinein, und bleibt in ihm ſitzen. — Iſt aber der Widerſtand des Knochens gröſser, als die Wurfkraft der Kugel, und beſtehet letztere aus Bley, ſo pflegt ſie ſich an dem Knochen platt zu ſchlagen, und ſo an ihm liegen zu bleiben; — ſtehet aber einer Kugel ein ſcharfer Knochenrand entgegen, und kommt ſie gerade gegen ſeine Schärfe angeflogen, ſo pflegt ſie ſich ſelbſt bisweilen an ihm durchzuſchneiden, worauf die beiden Hälften dann entweder zur Seite liegen bleiben, oder auch einzeln weiter fahren; auch werden gar nicht ſelten einzelne Stücke der Kugel von ſcharfen Knochenecken, an denen ſie vorüberfährt, abgeriſſen.

In den gewöhnlichen Fällen gehen die Kugeln innerhalb des menſchlichen Körpers in der Richtung ihrer

urſprünglichen Schuſslinie fort; aber ſehr oft verhält ſich dieſs auch anders, und die Abweichungen, welche eine Kugel, nach dem Einſchlagen, von ihrer urſprünglichen Schuſslinie macht, die Krümmungen, welche folglich der Schuſscanal beſchreibt, ſind bisweilen ſo ganz unerwartet, und auffallend, daſs die Erzählung davon faſt ans Unglaubliche gränzt. Verſchiedene Umſtände können dergleichen ſonderbare Abweichungen der Kugel von der eigentlichen Schuſslinie veranlaſſen. Wenn nämlich eine kleine, glatte, runde Kugel etwas ſchief, auf einen gleichfalls runden und glatten Knochen, z. B. das Mittelſtück des Schenkelbeines, trifft, ſo wird ſie ihn bisweilen weder zerbrechen, noch ſich an ihm abplatten, ſondern, wegen der eigenthümlichen, ihr mitgetheilten Centrifugalkraft, an ihm herumrollen bis auf die entgegengeſetzte Seite, worauf ſie dann immer ihre urſprüngliche Richtung wieder annimmt, und entweder liegen bleibt, oder gerade auf der andern Seite wieder herausfährt. Eben ſo fahren Kugeln bisweilen dicht unter der Haut in Bogenlinien weit hin, beſonders an der Bruſt und dem Unterleibe, wo dann die Urſache lediglich in der Federkraft und Nachgiebigkeit der unterliegenden Theile zu liegen ſcheint. Noch unerklärlicher, und doch unwiderleglich gewiſs iſt es, daſs Kugeln bisweilen, nachdem ſie wirklich in die Bruſt- oder Bauchhöhle eingedrungen ſind, an der innern, concaven Fläche der Höhlenwände hinrollen, den innern Organen keinen Schaden thun, und auf der andern Seite wieder heraus fahren. Beyſpiele dieſer Art hat gewiſs jeder Feldarzt erlebt, ihrer ſind eine groſse Menge erzählt, und unter andern hat *Hennen* mehrere, faſt ans Wunderbare gränzende Geſchichten dieſer Art bekannt gemacht. In allen ſolchen Fällen ſcheint es der Lage und dem Anſehen der Wunden nach, als ſey die Kugel gerade durch ein Glied oder den Rumpf hindurch gegangen, und man begreift oft nicht, wie es zugehen kann, daſs Knochen oder Eingeweide unverletzt geblieben ſind,

während ſie offenbar ſchnurgerade in der Schuſslinie liegen.

Auf der andern Seite aber entgehen manche Organe, beſonders Gefäſsſtämme, gröſsere Nerven, und auch wohl Därme, der Verletzung bisweilen nicht dadurch, daſs die Kugel Abweichungen macht, ſondern daſs ſie ſelbſt, bey ihrer Glätte, Rundung und Schlüpfrigkeit, ſich von der gleichfalls runden und glatten Kugel auf die Seite ſchieben laſſen, und ihr ausweichen, ohne zu zerreiſsen: ſo ſiehet man oft, daſs Kugeln offenbar mitten durch den Unterleib und zwiſchen den Därmen hindurch gegangen ſeyn müſſen, und gleichwohl werden ſolche Verwundete geheilt, ohne daſs irgend ein Zeichen von Darmverletzung eingetreten wäre. Eins der merkwürdigſten Beyſpiele dieſer Art erlebte ich im Januar oder Februar 1814 in Nancy, wo einem Landwehrmanne eine Flintenkugel zwiſchen dem linken Augapfel und dem untern Augenliede eingedrungen, und auf dem untern Augenhöhlrande, der ſich in ihr abgedrückt hatte, liegen geblieben war, ohne etwas anderes zu verletzen, als die Weichtheile am äuſsern Augenwinkel, die etwa einen halben Zoll weit aufgeriſſen waren. Ich zog dieſe Kugel heraus und habe ſie lange aufgehoben; der Menſch wurde ſehr bald geheilt und hat nie über irgend einen Fehler ſeines Sehvermögens geklagt.

§. 468.

Wenn aber die organiſchen Theile auf ſo wunderbare Weiſe bisweilen der Verletzung bey Schuſswunden entgehen, ſo iſt es auf der andern Seite auch wieder zwar weit erklärlicher, aber auffallend genug, welche Menge von Theilen durch eine einzige kleine Kugel zugleich verletzt werden können, und welche unglaublich lange und wunderbare Wege ſie im menſchlichen Körper beſchreiben kann, bevor ſie entweder wieder herausfährt, oder ihre Kraft verliert und liegen bleibt. So erzählt *Hennen*, daſs ein Soldat, im Sturmlaufen

auf einer Leiter ſtehend, einen Schuſs von oben erhielt, der ihm auf der Mitte des ausgeſtreckten Oberarmes eindrang, von da durch ſämmtliche Rückenmuskeln und die des Gefäſses ging, und erſt auf der Mitte und Vorderſeite des entgegengeſetzten Schenkels herausfuhr. Ich behandelte in Oberſchleſien einen Soldaten, der von einer einzigen Musketenkugel ſechs Wunden bekommen hatte, indem ſie durch die Weichtheile beider Oberſchenkel und durch den Hodenſack queer hindurch gegangen war; und doch waren Hoden und Saamenſtränge, die groſsen Schenkel-Gefäſse und Nerven, unverletzt, und es erfolgte eine glückliche Herſtellung.

§. 469.

So verſchieden die Form der Schuſswunden in mancher Hinſicht iſt, ſo verſchieden ſind auch die *Zufälle,* welche ſich zu ihnen zu geſellen pflegen.

Blutung findet bey Schuſswunden in den meiſten Fällen Anfangs ſehr wenig oder gar nicht ſtatt, weil die Heftigkeit der Quetſchung die Gefäſsmündungen zu einer ſehr ſtarken Zurückziehung und Kräuſelung bringt, und einen Brandſchorf erzeugt, der dieſelben überdieſs noch bedeckt. Bey gröſseren arteriellen Gefäſsen kann indeſſen dieſs die Blutung nicht verhindern, weil der Blutſtrom mit zu groſser Kraft andringt, und wenn ſolche verletzt ſind, ſo ereignen ſich auch aus friſchen Schuſswunden nicht ſelten ſehr heftige, ja raſch tödtliche Blutungen, daher denn der hie und da verbreitete Glaube, daſs eine blutende Schuſswunde ſehr gefährlich ſey, allerdings ſeinen guten Grund hat. Indeſſen kommen auch Schuſswunden, beſonders von etwas matten Kugeln und nicht ſehr ſcharf ſchieſsenden Gewehren, vor, wo ungeachtet nur kleinere Gefäſse verletzt ſind, doch augenblicklich auch eine ziemlich ſtarke Blutung erfolgt. — Späterhin aber, wenn die Brandſchorfe, von denen ſogleich weiter die Rede ſeyn wird, abfallen, und die Gefäſsmündungen entblöſst werden, ereignen ſich, — gewöhnlich zwiſchen dem

ſiebenten und vierzehnten Tage, — allerdings häufig Nachblutungen, die oft höchſt beunruhigend und gefährlich ſind, und eine äuſserſt ſchlimme Complication auch anſcheinend ſehr gutartiger Schuſswunden abgeben können; und auch noch weit ſpäter, nach vier bis ſechs Wochen, können, in Folge eines Brandes der Gefäſse, einer allmälig zunehmenden und die Gefäſshäute angreifenden Verſchwärung, oder der durch Knochenſpitzen bewirkten ſpäteren Verwundung derſelben, Blutungen eintreten, die in der Regel um ſo gefährlicher ſind, da ſie meiſt nicht aus kleineren Gefäſsen zu kommen pflegen, weil dieſe in Folge der verbreiteten traumatiſchen Entzündung ſich ſchon geſchloſſen haben würden.

Auch der Schmerz iſt bey Schuſswunden im erſten Augenblicke meiſtens ſehr geringe, weil die getroffenen Nervenäſte mit groſser Schnelligkeit zerriſſen und ſogleich völlig ertödtet werden. Der Verwundete hat im Augenblicke, wo er den Schuſs erhält, gewöhnlich nur das Gefühl eines ſtumpfen Schlages, ſo wie von einem derben Stockſchlage, verbunden mit einem plötzlich eintretenden Gefühl von Kraftloſigkeit und Betäubung im getroffenen Gliede, wobey daſſelbe meiſt auch ſeinen Dienſt zu verſagen pflegt: der Menſch fällt hin, wenn das Bein, der Arm ſinkt ſchlaff herab, wenn er getroffen iſt, und dieſs geſchieht gewöhnlich auch dann, wenn keine Knochenverletzung ſtatt gefunden hat. — Indeſſen findet man bisweilen auch, daſs Schuſswunden, und zwar oft ſolche, bey denen eben ſcheinbar keine ſehr wichtige Theile verletzt ſind, gleich zuerſt ſehr heftig ſchmerzen, und zwar heftig brennend, ſo als ob die Kugel glühend geweſen wäre: oft iſt hieran gewiſs die unvollkommenere Zerreiſsung, Quetſchung oder Zerrung eines etwas beträchtlicheren Nerven ſchuld; indeſſen ſcheint es, daſs dieſe Schmerzhaftigkeit der Schuſswunden im erſten Augenblicke beſonders dann, und zwar mit einer ungewöhnlich ſtarken Blutung zugleich ſtatt finde, wenn die Kugel ſchon etwas

matt ist, oder das Gewehr überhaupt, wie die Jäger zu sagen pflegen, „keinen Brand" hat. Man bemerkt nämlich oft, daſs Gewehre, die sehr scharf und weit schieſsen, und deren Kugeln offenbar mit sehr groſser Kraft getrieben werden, doch, nach dem gewöhnlichen Ausdrucke, schlecht tödten, so daſs auch die gefährlichsten mit ihnen beygebrachten Wunden den Tod erst nach verhältniſsmäſsig langer Zeit zur Folge haben, und das mit ihnen z. B. durchs Herz geschossene Wildpret doch noch ziemlich weit ziehet. In diesen Fällen scheint die Quetschung, welche die Kugel bewirkt, wegen der ungemeinen Schnelligkeit, womit sie trennet, nur sehr geringe zu seyn, nur unbedeutende Erschütterung statt zu finden, und solche Wunden ähneln dann in gewisser Beziehung allerdings einigermaaſsen den gestochenen oder geschnittenen, und schmerzen, wie diese, wenig: sind edle Theile getroffen, so erfolgt der Tod erst nach einiger Zeit, durch Aufhebung der Verrichtungen, aus mechanischer Ursach. — Solche Gewehre dagegen, die minder scharf schieſsen und mehr Brand haben, reiſsen und quetschen mehr um sich herum bey der Verwundung, und verursachen daher einen weit heftigeren Schmerz. Daher pflegen die sogenannten Gellkörner, die auf der Jagd oft genug, vom gefrorenen Erdreich oder Wasser abprallend, Jemand treffen, einen ganz unleidlich heftigen Schmerz zu verursachen.

Im späteren Verlaufe dagegen sind alle Schuſswunden verhältniſsmäſsig sehr schmerzhaft, woran besonders die nachher zu erwähnenden Complicationen mit der Gegenwart fremder Körper, Knochen - und Gelenkverletzungen, und heftiger Entzündung mit ihren Folgen, schuld sind.

§. 470.

Sehr heftig pflegen nach Schuſswunden die Gemüthsbewegungen und die mit ihnen zusammenhängenden Nervenzufälle zu seyn. Indessen kommt es be-

fonders hierbey fehr auf die befondern pfychifchen Verhältniffe des Verwundeten, die äufsern Umftände, und die Art der Verwundung an. Ein fehr heftiger Schreck, Zittern, Todtenbläffe, augenblickliches Erbrechen und Ohnmachten find weit häufigere Erft-Zufälle bey Schufswunden, als bey den meiften andern Wunden, und diefe Zufälle fcheinen es befonders gewefen zu feyn, welche die früheren Feldärzte auf den Gedanken einer durch die eingedrungene Kugel blitzfchnell verbreiteten Vergiftung brachten. Die Haupturfach derfelben fcheint allerdings die Erfchütterung des ganzen Körpers, oder doch eines ganzen gröfseren Gliedes, zu feyn, welche durch das mit grofser Kraft und Schnelligkeit gefchehende Eindringen der Kugel hervorgebracht wird, daher denn auch diefe Zufälle im Allgemeinen befonders ftark find, wenn ein Knochen getroffen ward, wenn die Kugel einen beträchtlichen Umfang hatte, und etwa ein gröfseres Glied abrifs, oder wenn fie fehr nahe am Hirne oder wichtigen Nervengeflechten einfchlug; in folchen Fällen wird bisweilen das Gehirn augenblicklich fo ergriffen, dafs auf der Stelle Irrereden und Raferey oder Betäubung entftehen, und die meiften durch Schufswunden Verletzten werden im Augenblicke der Verwundung einigen Mangel des Bewufstfeyns verfpürt haben, fo dafs fie nicht mit vollkommener Klarheit fich mehr aller Umftände zu erinnern vermögen. — Sehr viel thut aber, wie gefagt, hierbey das geiftige Verhältnifs, in welchem der Verwundete fich befindet. In der Mitte der Schlacht, entweder von Zorn und Wuth erhitzt, oder auch von Furcht und Angft entfeelt, mufs ihn die Verwundung, die ihn plötzlich niederwirft, bey weitem mehr geiftig und körperlich angreifen, als diefs unter andern Verhältniffen der Fall gewefen feyn würde; obwohl man freylich auch bey unglücklichen Verletzungen auf der Jagd, oder wie fie fonft aus Unvorfichtigkeit mit Schiefsgewehr erzeugt werden, eben diefelben pfychifchen und nervöfen Erfcheinungen ein-

treten ſieht; auf der andern Seite aber ſieht man auch oft genug, wie Männer von groſser Geiſtesgegenwart, oder durch Vaterlandsliebe und Heldenmuth bewegt, in Folge einer überwiegenden Willenskraft und derjenigen Gemüthsruhe, die in Hinſicht alles Uebrigen entſtehet, wenn das Gemüth nur auf Einen Punkt gerichtet iſt, ſchwer verwundet werden, ohne irgend einen ſolchen Zufall zu erleiden.

Der Starrkrampf aber, der überhaupt, wie früher gelehrt ward, von der Art der Verwundung nur wenig abhängt, tritt bey Schuſswunden keinesweges häufiger ein, als bey allen andern Wunden, und wenn dieſs ja der Fall wäre, ſo würde die Urſach davon immer nur darin zu ſuchen ſeyn, daſs Geſchoſſene nach Schlachten allerdings bey weitem mehr den Erkältungen und übrigen äuſseren Schädlichkeiten ausgeſetzt ſind, als Andere.

§. 471.

Entzündung und zwar eine ſehr heftige geſellt ſich immer ſehr bald, gewöhnlich am zweyten Tage, zu Schuſswunden, und iſt immer um ſo heftiger, je weniger Erſtblutung ſtatt fand, je ſchwerer die Verletzung ſelbſt, und je mehr ſie durch Knochenbrüche, Splitter, fremde Körper und dergl. complicirt iſt. Die Umgebungen der Wunde ſchwellen jedesmal beträchtlich an, der ganze Schuſscanal verengt ſich in Folge dieſer Anſchwellung; heftige Schmerzen, brennende Hitze, ein ſehr bedeutendes Entzündungsfieber mit vielem Kopfweh, Verſtopfung, unauslöſchlichem Durſt und groſser Unruhe begleiten dieſe Entzündung, die eine natürliche Folge von der Reizung iſt, welche die gequetſchten, zerriſſenen und erſchütterten Theile erlitten haben. In den günſtigen Fällen und unter einer vernünftigen Behandlung gehet ſie, um den ſiebenten bis neunten Tag, in Eiterung über, welche die Ablöſung und Ausſonderung der allemal gebildeten Brandſchorfe zur Folge hat. Indeſſen beſchränkt dieſer Brand ſich nicht

immer nur unmittelbar auf die Wände der Wunde, sondern gehet, wenn die Verwundung sehr groſs, und besonders mit einer sehr heftigen Erschütterung verbunden war, oder wenn sie in an sich minder lebenskräftigen Theilen statt findet, weiter, indem die Entzündung dann zu einer verhältniſsmäſsig übergroſsen Höhe gesteigert wird, und eben darum in Brand übergehen muſs. — Aber auch auſserdem kommt der Brand häufig zu Schuſswunden, in Folge der Verletzung groſser Gefäſse, wo er dann bekanntlich nicht in der Wunde selbst, sondern an den Spitzen des verwundeten Gliedes zu beginnen, und von hier aus nach oben weiter zu steigen pflegt; und, weil alle Schuſswunden, wegen des sehr beleidigenden Eingriffes, der sie erzeugt, schon an sich weit mehr als andre zum Brande überhaupt geneigt sind, so werden sie dann allerdings auch leichter und stärker als andre vom typhösen, d. h. Hospital-Brande ergriffen.

Die Eiterung aus Schuſswunden ist immer sehr reichlich, und muſs es seyn, wegen der ganzen Art der Verletzung, und schon darum ist sie hier allerdings für einen Zufall zu rechnen. Daſs bey ihrem Eintritte und der gleichzeitigen Lösung der Schorfe, sehr häufig bedeutende Nachblutungen einzutreten pflegen, welche, besonders in sehr tiefen, unzugänglichen Wunden, und bey einem schon geschwächten Organismus, oder wenn sie aus gröſseren Gefäſsen kommen, sehr bedenklich und gefährlich werden können, ist schon erwähnt worden. — Schuſswunden aber haben immer die Form der Fisteln: es ist bey den Geschwüren gezeigt worden, welche Schwierigkeiten diese Form der Heilung entgegensetzt; bey Schuſswunden aber hat der Fistelgang fast immer einen weit gröſseren Durchmesser, als bey allen andern Fisteln; denn theils ist schon der Durchmesser der Kugel an sich bedeutend groſs, theils wird, durch das schorfige Absterben der Wände des Canales, der letztere bedeutend erweitert. Es ist daher immer an sich schon schwierig, die Wände eines Schuſscana-

les in genaue Berührung, und damit unter dasjenige Verhältniſs zu ſetzen, was zu ihrer Verklebung nothwendig iſt; noch ſchwieriger wird dieſs an manchen Theilen, wo man gar keinen gehörigen Druck anbringen kann: das Licht des Canales bleibt alſo meiſtentheils mehr oder weniger offen, und die groſse Oberfläche der innern Wundwände muſs beſtändig eine ſehr reichliche Eiterabſonderung hergeben, um eine ſo groſse Lücke nach und nach zu erſetzen. Schon an ſich gehet eine ſo ſehr reichliche Eiterung leicht in Verſchwärung über, und dieſs wird hier um ſo leichter geſchehen, je öfter noch fremde Körper im Wundcanale vorhanden ſind, die nicht auf Einmal und ganz entfernt werden konnten, oder je mehr Knochenverletzungen in der Tiefe ſtatt gefunden haben. Unter ſolchen Verhältniſſen bilden ſich dann neue Fiſtelgänge, nach allen Seiten auslaufend, Eiterſenkungen entſtehen im Zellgewebe unter der Haut und zwiſchen den Muskeln, und wenn auch einmal die Abſonderung beſſer zu werden und zu verſiegen ſcheint, ja die Wunde durch eine dünne Narbe verſchloſſen wird, ſo bricht ſie doch oft wieder auf, oder es bilden an andern Stellen ſich Abſceſſe, welche denn endlich noch auf eine, bisher oft kaum geahnte, in der Tiefe befindliche Schädlichkeit hinführen. Am hartnäckigſten, gröſsten und weiteſten verbreitet pflegen, abgeſehen von den Knochenſchuſswunden, dieſe um ſich greifenden Eiterungen und fiſtulöſen Geſchwüre zu ſeyn bey den Wunden des Oberſchenkels, wenn nicht gleich anfänglich die gehörigen Einſchnitte durch die Sehnenbinde gemacht wurden.

§. 472.

Knochen, welche durch Schüſſe verletzt ſind, pflegen immer entweder zu ſchwären, d. h. in Beinfraſs überzugehen, oder in Brand zu gerathen. Der Knochenbrand, die Nekroſe, aber iſt im Allgemeinen nach Schuſswunden weit häufiger, als die Caries, und

man wird dieſs ſehr natürlich finden, wenn man bedenkt, welch eine ungemein heftige, ertödtende Erſchütterung bey jeder Knochenſchuſswunde ſtatt finden muſs, und wie ſehr Schuſswunden jeder Art an ſich ſchon zum Brande geneigt ſind. — *Hennen* will bey Schuſswunden bemerkt haben, daſs nur ſolche Knochen nekrotiſch würden, die noch mit ihren Weichtheilen bedeckt ſeyen, dahingegen entblöſste Knochen nur cariös zu werden pflegten: eine Behauptung, welcher wahrſcheinlich keine ganz deutlichen Begriffe über den Unterſchied des Knochenbrandes vom Beinfraſse zum Grunde liegen, und welcher ſowohl eine tauſendfache Erfahrung, als die Theorie widerſprechen, wonach offenbar Theile, die, wie entblöſste Knochen, ihren Zuſammenhang mit dem übrigen Körper groſsentheils verloren haben, weit eher abſterben, als die zur Unterhaltung der Verſchwärung erforderliche Entzündung erleiden; auch giebt Hennen ſelbſt zu, daſs man, durch tiefe, die Knochen entblöſsende Einſchnitte, Knochenabblätterung bewirke, was mit ſeiner vorherigen Behauptung nicht übereinſtimmt. — Beinfraſs und Knochenbrand, an ſich ſchon immer ſehr langwierige und quälende Leiden, ſind es beſonders, wenn ſie nach Schuſswunden eintreten; ſie quälen lange den Kranken und den Arzt, beſonders, wenn ſie in Gelenken oder an ſehr unzugänglichen Knochen ſtatt finden, und hier pflegt dann häufig der Verwundete aufgerieben zu werden, lange bevor noch eine geſetzmäſsige Thätigkeit im Knochen wieder hervorgerufen werden kann. Indeſſen kommen allerdings auch glückliche Fälle von ſogar geſplitterten und anſcheinend recht ſchlimmen Schuſswunden, nicht zu tief liegender Knochen vor, bey welchen weder Beinfraſs noch Knochenbrand, ſondern eine wohlthätige Eiterung mit Erſatz des Subſtanzverluſtes, ſtatt findet; ja ſogar von der Heilung durch friſche Vereinigung zeigt ſich hier bisweilen noch eine Art von Analogon, indem, wider Erwarten, groſse, halb abgeſchoſſene Knochenſplitter ſich nicht allein bis-

weilen wieder anlegen und verwachſen, ſondern ſogar ganz von der Kugel zerbrochene Knochen, wie andre einfache Knochenbrüche, heilen können, wenn gar keine Splitterung ſtatt gefunden hat. Ein Beyſpiel ſolcher Art erzählt *Boyer* vom General Rapp; aber immer ſind dergleichen glückliche Fälle nur ſehr ſeltene Ausnahmen.

Bey der reichlichen und anhaltenden Eiterung, welche in Schuſswunden ſo ſelten fehlt, und bey ihrer groſsen Neigung in Verſchwärung übergehen, pflegen denn auch Eiterverſetzungen, hektiſches Fieber und Abzehrung hier weit öfter einzutreten, als bey andern Wunden.

§. 473.

Schon aus dem, was bisher über die Eigenthümlichkeiten, den Verlauf und die Zufälle der Schuſswunden geſagt ward, ergiebt ſich, daſs ihre genauere *Diagnoſe* bisweilen ſehr groſse Schwierigkeiten haben müſſe; dieſs gilt aber beſonders in Beziehung auf die Ausmittelung der Gegenwart von fremden Körpern. Wenn eine kleine Gewehrkugel oder Kartätſche in ein Glied eingedrungen iſt, ohne hindurch zu fahren, ſo nimmt man nur Eine, die Eingangs-Mündung des Schuſscanales wahr; iſt ſie hindurch gegangen, auch eine zweyte, die Ausgangs-Mündung. Dieſe Mündungen ſind beide von runder Geſtalt, wenn nicht etwa die Kugel, ſehr ſchief aufſchlagend, riſsweiſe, längliche Wunden der Haut verurſachte; ihre Ränder zeigen immer die deutlichſten Spuren einer heftigen Quetſchung, ſind ſchwärzlich, bläulich, oft wirklich kohlenſchwarz, und die ganzen Umgebungen der Wunde erſcheinen mehr oder weniger mit Blut unterlaufen, braun, blau oder ſchwärzlich. Die Eingangsmündung des Schuſscanales iſt immer genau der Gröſse der Kugel angemeſſen, ſcheint aber kleiner zu ſeyn, als dieſe, weil ihre Ränder trichterförmig nach innen gebogen, und gleichſam ſelbſt von der Kugel mitgenommen ſind; die Aus-

gangsmündung dagegen erſcheint gröſser, und ihre Ränder ſind nach auſsen umgebogen; indeſſen findet dieſer Unterſchied in der Geſtaltung der Ränder nur in der erſten Zeit nach der Verwundung ſtatt, und ſpäterhin werden die Ränder beider Oeffnungen vollkommen ausgeglichen, wobey indeſſen immer das Ausgangsloch etwas gröſser bleibt, als der Eingang: wahrſcheinlich weil hier, wo die Kugel ſchon einen Theil ihrer Kraft verloren hatte und matter geworden war, die Haut, bevor ſie borſt, erſt mehr gedehnt und gequetſcht ward, und darum immer ein gröſseres Stück von ihr rings herum abſtirbt.

Die ganze innere Oberfläche des Schuſscanales beſtehet aus ertödteten und verderbten Theilen, welche, da ſie nicht ſo ſchnell ausweichen konnten, von der Kugel zerriſſen, oder mit groſser Gewalt und Schnelligkeit aus dem Wege geworfen, nach den Seiten hin gedrückt, und dadurch gänzlich ihrer Lebensfähigkeit beraubt wurden. Theils durch die Ueberbleibſel eigener Federkraft, theils durch die Contractilität der umliegenden, noch lebendigen Theile, vorzüglich auch durch den Druck der Kugel ſelbſt, ziehen und legen dieſe ertödteten Theile ſich rings herum an die Wände des Schuſscanales an, ſo daſs derſelbe in der erſten Zeit vollkommen offen und klaffend bleibt, und man tief in ſeine dunkle Höhle hinein ſehen kann; ſie bilden den Schorf oder die Brandkruſte, von der ſchon mehrmals die Rede geweſen iſt, und welche, als eine ſchwarzbraune, unempfindliche, bald völlig hart und trocken werdende Decke, die Wände überall überziehet, und dann erſt ſpäterhin, bey eintretender Eiterung, in mehr oder weniger deutlichen und groſsen Stücken abgeſtoſsen wird. — Nicht immer aber iſt der Schuſscanal überall vollkommen offen: vielmehr finden ſich oft mitten in demſelben freye Brücken oder Queerbalken, gebildet aus Sehnen oder ſehnigen Häuten, oder auch wohl Muskeln, welche entweder, vermöge ihrer groſsen Federkraft und Zähigkeit, überhaupt der Kugel

auswichen, oder diese selbst zu einem Umwege zwangen, oder welche auch, obwohl der Canal ursprünglich völlig offen war, sich erst nachher, bey den Bewegungen des Kranken, von einer andern Stelle aus in denselben hinein legten.

§. 474.

Wenn man bey einer nicht ganz oberflächlichen Schuſswunde nur Eine Wundöffnung wahrnimmt, so kann man allerdings vermuthen, daſs die Kugel noch darin sitzen müsse; allein dieſs ist nicht immer der Fall: denn bisweilen fährt, wie früher erwähnt, eine Kugel, die vielleicht schon mehrere Zoll tief eingedrungen war, wieder zurück, wenn sie, nun in ihrer Kraft schon etwas geschwächt, auf einen sehr elastischen Körper, eine Sehne oder dergleichen stöſst, oder sie fällt auch wohl, wenn sie in ziemlich schlaffen Theilen nur wenig tief gegangen war, durch ihre eigne Schwere, wieder heraus. — Bisweilen aber drückt eine nicht zu scharfe Kugel, die auf ein sehr elastisches Kleidungsstück, besonders das zähe Leder, mit welchem die Beinkleider besetzt zu seyn pflegen, die ledernen Unterkleider, ein seidenes Tuch oder dergl., aufschlägt, dieſs Kleidungsstück, ohne es an der getroffenen Stelle zu zerreiſsen, tief ein, schlägt also sammt demselben, und in ihm, wie in einem Sacke liegend, in den Körper ein; der Verwundete ziehet dann meist bald, ohne es zu wissen, das Kleidungsstück zurück, und mit ihm die in seinen Falten liegende Kugel, und man findet dann gewöhnlich nachher an demselben bloſs einen merklichen Eindruck. Unter allen diesen Umständen kann der Arzt, wenn er nicht so etwas vermuthet, oft lange nach einer, nicht anwesenden Kugel suchen, und dadurch leicht eine Wunde muthwillig lange offen erhalten, die sonst leicht und rasch geheilt seyn würde.

Wenn man dagegen zwey, einander ziemlich gegenüberstehende Schuſswunden findet, so läſst sich vermuthen, daſs die Kugel gänzlich hindurch geschlagen

habe, und alſo nicht mehr in der Wunde befindlich ſey; aber auch dieſs darf man nicht mit zu unbedingter Gewiſsheit annehmen: denn das Gewehr kann wohl mit zwey Kugeln geladen geweſen ſeyn, von denen die eine hindurch fuhr, während die andere ſitzen blieb; wenn dieſs aber freylich nur ſehr ſelten der Fall ſeyn wird, weil zwey Kugeln aus einem Gewehre nur äuſserſt ſelten zuſammenbleiben und auf Einen Fleck treffen, ſondern meiſt aus einander fahren, ſo geſchiehet es dagegen häufiger, daſs mit durchſchnittenen Kugeln geſchoſſen wird, deren beide Hälften dadurch, daſs ſie ſcharf an einander gedrehet, oder mit einem Pflaſter umgeben wurden, zuſammenblieben; auch von dieſen kann dann die eine Hälfte ſitzen bleiben, während nur die andre herausfährt. Auch kann die Kugel ſich gegen einen ſcharfen Knochenrand ſelbſt zerſchnitten haben, und nur zur Hälfte weiter gegangen ſeyn. — Auſserdem aber iſt es leicht möglich, und geſchieht gar nicht ſelten, daſs zwey Kugeln von verſchiedenen Seiten her einſchlagen, und beide Kugeln ſitzen bleiben; ſo wie denn aber auch, auf der andern Seite, Eine Kugel drey, vier und ſechs Schuſsöffnungen bilden kann, in deren keiner vielleicht dieſelbe ſich noch befindet.

Aber nicht bloſs auf die Erkenntniſs des Daſeyns der Kugel kommt es bey der genauern Diagnoſe der Schuſswunden an: auch gar mancherley andre fremde Körper pflegen häufig in Schuſswunden zu ſitzen, und es kommt gewöhnlich gar viel darauf an, ihre Gegenwart mit Beſtimmtheit auszumitteln. — Dieſe fremden Körper können aber dreyfacher Art ſeyn: entweder ſind ſie aus dem Gewehre ſelbſt gekommen, wie die Kugel, oder das an ihrer Statt Eingeladene, der Pfropf, die Ladung und das Pflaſter, welches von Büchſenkugeln bisweilen ſehr weit mitgenommen wird; — oder ſie ſind von der Kugel unterweges angetroffen und mitgenommen worden, wie Holzſtücken, beſonders Stükken der Kleidung, Tuch, Leder, Leinwand, oder Gegenſtände, die der Verwundete an und bey ſich trug,

z. B. Uniformknöpfe, Stücken Geld, Uhrgehäuse, Stücken der Degenscheide oder des Gewehres. Von den Kleidungsstücken pflegt die Kugel immer runde Lappen, von einem Durchmesser, der ihrer eigenen Gröfse entspricht, mit in den Körper zu nehmen, und zwar gerade in der Ordnung, in welcher der Verwundete die Kleider trug, so dafs ein rundes Hemdenstück etwa zu unterst liegt, darauf das Zeug der Weste oder der Beinkleider, und dann das des Rockes kommt; Geldstücken und Stücken biegsamen Metalles werden dabey oft von der Kugel, beym Einschlagen eingebogen und ausgehöhlt, so, dafs diese nicht unmittelbar in der Wunde, sondern in einem besondern, metallenen Futterale liegt *). Jeder Feldarzt hat gewifs oft genug mit Verwunderung bemerkt, welche wunderliche und unerwartete Gegenstände man öfters aus Schufswunden zu Tage fördert; aber am überraschendsten mufs es seyn, aus einer solchen Wunde bisweilen Gliederstücken hervorzuholen, oder Zähne, während der Verwundete selbst alle seine Glieder und Zähne hat,

*) Folgendes Beyspiel dürfte vielleicht zu den interessantesten gehören: „....so haben die Nürnbergischen das Geschüz in unss gericht, in Freund und Feind, und scheüfst mir einer den Schwerd-Knopf mit einer Feldschlangen entzwey, dafs mir das halbe Theil in Arm gieng, und drey Armschienen damit, und lag der Schwerd-Knopf in Arm-Schienen, dafs man ihn nit sehen kunt, also dafs mich noch wundert, dafs es mich nicht vom Gaul herabgezogen hat, dieweilen die Arm-Schienen ganz blieben, dann allein die Ecken, wie sie sich gebogen hetten, gieng noch ein wenig heraufs, aber der Schwerd-Knopf lag wie gemeldt, in Arm-Schienen drinnen, das andere Theil des Knopfs und die Stangen am Schwerdt-Hefft hett sich gebogen, war aber doch nit entzwey, dafs ich gedenk, die Stang und das andere Theil vom Knopf hab mir zwischen dem Handschuh und dem Arm-Zeug die Hand herabgeschlagen, also dafs der Arm hinten und vorne zerschmettert war, und wie ich das sehe, so hängt die Hand noch ein wenig an der Haut..." (Lebensbeschreibung Herrn Goetzens von Berlichingen, zweyte Auflage, Nürnberg 1775. S. 67.)

Einem Officier wurde, laut glaubwürdiger Erzählung, die Kugel, die er, zum Andenken einer früheren Verwundung, in Gold gefafst an der Uhrkette trug, in einer späteren Schlacht von einer zweyten Kugel in den Leib geschlagen, und er starb an dieser Verletzung, wenn ich nicht irre, zu Paris.

und die alſo von einem Neben- oder Vordermanne abgeriſſen und mitgenommen ſind. *Hennen* hat einige ſolcher Beyſpiele mitgetheilt, und ein ſehr glaubwürdiger Ingenieurofficier erzählte mir, daſs, da bey einem Manöver einem Kanonier der Krätzer durch die zum Theil zurückgebliebene Ladung aus den Händen geriſſen ward, ſeine Finger ſich in einer Schulterwunde des zunächſt ſtehenden Bombardiers fanden. — Drittens aber können die in Schuſswunden befindlichen Körper ſolche ſeyn, welche erſt innerhalb des verwundeten Organismus von der Kugel losgeſchlagen, und an eine ungehörige Stelle hingeführt wurden, wie dieſs beſonders von den Knochen und Zähnen, bisweilen aber auch von Sehnen und Knorpelſtücken gilt, und namentlich können dann, wie auch ich öſters erfahren habe, die Zähne, bey ihrer Rundung und Glätte, oft lange liegen bleiben, bevor man ſie entdeckt.

Sehr oft iſt die Gegenwart aller dieſer fremden Körper ungemein ſchwer zu erkennen, ſowohl wegen der ſchon angeführten Umſtände, als wegen der Tieſe des Schuſscanales, der Krümmungen, die er in Folge der Abweichungen der Kugel macht, und weil auch die fremden Körper ſelbſt leicht entweder in natürliche Höhlen gerathen, in denen ſie ſich verkriechen, oder, weil ſie, durch eigene Schwere und die Bewegungen des Kranken, von dem Orte entfernt werden, wo ſie urſprünglich lagen und leichter erkannt werden konnten.

§. 475.

Die *Prognoſe* der Schuſswunden iſt alſo immer verhältniſsmäſsig ſchlimm, immer weit bedenklicher, als die faſt aller andern Wunden. Indeſſen kommt es in den beſondern Fällen dabey auf gar mancherley, zum Theil ſchon näher erwähnte Verhältniſſe an, auf die Gröſse und Ausdehnung der Verwundung, mithin auf die Schwere und Geſtalt der Kugel, durch welche ſie beygebracht ward, auf die Beſchaffenheit der verwundeten Theile, die körperliche Beſchaffenheit des Ver-

wundeten, und auf die Lebensverhältnisse, unter denen er sich befindet, und es ist höchst nöthig, sehr wohl alle diese Umstände genau zu erwägen, um eine einigermaaßsen gültige Vorhersage zu stellen. — Sehr viele Schußswunden wichtiger Organe werden auf der Stelle tödtlich, nicht sowohl wegen der Gefährlichkeit der Verletzung selbst, als wegen der gewaltigen Erschütterung, die, mit ihnen verbundene, das Leben dieser Organe sogleich im Innersten ergriff, und ihre Verrichtungen aufhob. Diese Erschütterung ist natürlich um so stärker, je gröſser die Kugel war, und allerdings sind daher Wunden von Paſskugeln und Kartätschen immer gefährlicher, als die von kleinem Gewehr; allein auch ein Schrootschuſs kann, selbst wenn er nicht sehr wichtige Theile getroffen hat, bisweilen die gefährlichsten Folgen haben, besonders wenn er in groſser Nähe geschah: denn die Körner fahren dann zwar zusammen, wie eine Kugel hinein, treffen aber gewöhnlich nur zu bald auf einen Widerstand, der sie zwingt, nach allen Seiten aus einander zu fahren, und somit weit bedeutendere Zerstörungen hervorzubringen, als Eine Kugel gethan haben würde; auch sind, bey der Enge der Schuſscanäle, welche von einzelnen Schrootkörnern entstehen, diese immer schwer zu entfernen, und Erkenntniſs und Behandlung der tieferen Wundverhältnisse überhaupt sehr schwierig. Sehr gefährlich sind auch immer diejenigen Schuſswunden, welche von gesprungenen Hohlkugeln oder der Mitraille verursacht werden, da diese immer sehr ausgedehnte Zerreiſsungen und die unregelmäſsigsten Wunden setzen. Am besten aber werden, bey übrigens gleichen Verhältnissen, immer die durch Pistolen-, Musketen- und Büchsenkugeln entstandenen Schuſswunden seyn. —

Schuſswunden mit Knochenzerschmetterung sind immer gefährlich, und zwar um so mehr, je tiefer der verletzte Knochen liegt, und je mannichfacher er verwüstet ist; besonders gefährlich pflegen aber die Gelenkverletzungen zu seyn, und ihnen folgt nur gar zu leicht

eine ſehr heftige Entzündung, oft mit Brand oder Nervenfieberſymptomen, welche den Kranken in den erſten Tagen tödtet, oder ſpäterhin eine zerſtörende und ausmergelnde Verſchwärung, an welcher der Verwundete dann ſtirbt. Sehr ſchlimm ſind auch immer die Knochenſchuſswunden des Oberſchenkels, und die meiſten von den auf dieſe Weiſe Verletzten ſterben, wenn ſie nicht zu rechter Zeit amputirt werden, an hektiſchem Fieber; unendlich viel weniger Gefahr dagegen haben die Knochenzerſchmetterungen, welche Kugeln im Ober- oder Vorderarme, oder im Unterſchenkel anrichten, und ſelbſt Gelenkverletzungen an dieſen Theilen nehmen oft noch einen unerwartet glücklichen Ausgang. — Aber auch anſcheinend einfache Fleiſchwunden können unter beſondern Umſtänden gefährlich genug werden, wenn auch keine edlen Theile dabey verletzt ſind, und dieſs gilt abermals am meiſten von den Wunden des Oberſchenkels, wenn dabey nicht gleich zu Anfang recht ausgiebige Schnitte gemacht werden.

§. 476.

Viele Schuſswunden, beſonders ſolche, die mit Knochenverletzung verbunden ſind, werden, wenn auch an ſich nicht beſonders ſchlimm, für höchſt bedenklich angeſprochen werden müſſen, wenn der Verwundete damit entweder Tage und Nächte lang auf dem Schlachtfelde liegen muſs, weil es an den erforderlichen Fortſchaffungsmitteln fehlt, oder wenn er, wegen zu groſser Entfernung der Lazarethe, viele Meilen weit, in ſchlechtem Wetter, auf unbequemen Karren und Leiterwagen über holprige Wege, umher geſchleppt werden muſs. Unter ſolchen Verhältniſſen kann man in der That oft genug dem an einer Knochenſchuſswunde Daniederliegenden nur durch die Abſetzung des Gliedes das Leben retten, während, wenn er ſogleich zur Ruhe und unter die gehörigen Verhältniſſe hätte verſetzt werden können, Erhaltung des Lebens und des Gliedes zugleich ſehr wohl möglich geweſen ſeyn

würde. — Endlich ist auch zu bedenken, dass nach grossen Schlachten überhaupt, wenigstens in den ersten Tagen, die grosse Menge der zusammengehäuften Verwundeten, auch bey den besten Einrichtungen, unmöglich alle die ihnen nothwendige Pflege und Behandlung finden kann, und dass es leider nur gar zu oft unvermeidlich ist, sie einem Wechsel der Aerzte zu unterwerfen, der mindestens immer im hohen Grade beunruhigend seyn, und oft als eine sehr bedeutende geistige Schädlichkeit wirken muss.

Während aber so sehr Vieles sich vereiniget, um die Vorhersage der Schusswunden höchst ungünstig zu machen, trifft man doch gerade hier auch auf einzelne, sehr günstige Umstände, welche, in nicht zu übeln Fällen, mindestens Hoffnung zu schöpfen erlauben. Besonders gilt diess von dem Umstande, dass man es hier meistens mit Verwundeten zu thun hat, die, bey einer derben, kräftigen und abgehärteten Leibesbeschaffenheit, sich in der Blüthe ihres Alters befinden, und deren regere Naturkräfte also weit leichter einen feindlichen Eingriff ertragen und wieder gut machen. — Und eine zu grosse Fülle an Kraft, eine zu bedeutende Vollblütigkeit wird bey diesen Leuten in der Regel gedämpft seyn, durch die Entbehrungen mancherley Art, denen sie, gerade vor Hauptschlachten, fast immer am meisten ausgesetzt zu seyn pflegen, so, dass dadurch ein sehr heilsames Mittelverhältniss des Kräftestandes wieder bewirkt wird. — Dabey wird man, wenigstens in den deutschen Heeren, nur sehr selten auf ganz dumme, völlig ungebildete und rohe Leute treffen, sondern meistens einen aus ihrem ganzen Verhältnisse hervorgegangenen Grad von Geistesbildung finden, der sie bey weitem fähiger und williger macht, sich den Anordnungen des Arztes mit Bedacht und Ueberlegung zu fügen. — Diesen günstigeren Verhältnissen ist es gewiss besonders zuzuschreiben, dass man so sehr oft noch unerwartet glückliche Heilungen von Schusswunden siehet, bey denen Anfangs kaum die Erhaltung des

Lebens möglich ſchien, und wo jede Spur von Hoffnung verſchwunden war. Beſonders häufig ſind ſolche Fälle von beträchtlichen Gelenkverletzungen vorgekommen, und ihrer ſind von vielen Feldärzten ſo vielfache und glückliche erzählt, daſs man denn, auch in verzweifelt ſcheinenden Fällen, wenigſtens den Muth nicht ſoll ſinken laſſen.

Aber freylich können die Entbehrungen und Mühſeligkeiten des vorausgegangenen Feldzuges, die vielen ſchwächenden Einflüſſe, welche ſtatt gefunden haben, verbunden mit den Gemüthsbewegungen vor und während der Schlacht, auch auf der andern Seite den Keim von Krankheiten, namentlich Nervenfiebern, erzeugen, welche nun in der Verwundung ſelbſt, dem Aufenthalte im Spitale, und der plötzlich erfolgten Ruhe und Unthätigkeit, eine Gelegenheitsurſach zum Ausbruche finden, woher denn in den Feldlazarethen ſo oft und leicht typhöſe Fieber und endlich Hospitalbrand ausbrechen.

§. 477.

Bey der *Behandlung* der Schuſswunden der Gliedmaaſsen hat der Arzt jederzeit, als das Erſte, was ihm zu thun obliegt, wohl zu überlegen, ob die Verletzung von der Art iſt, daſs das Glied erhalten werden kann, oder ob es nothwendig abgeſetzt werden muſs, um den Kranken beym Leben zu erhalten. Denn die Erfahrung hat, ſeit *A. Paré* und *R. Wiſeman*, hinreichend gezeigt, daſs in ſolchen Fällen, wo das verwundete Glied einmal nicht erhalten werden kann, die augenblickliche Abſetzung deſſelben, oder, wie man zu ſagen pflegt, die Amputation auf dem Schlachtfelde, das ſicherſte, und in den meiſten, ja faſt in allen Fällen, das einzige Mittel zur Lebensrettung iſt. Diejenigen Verwundungen, welche den Verluſt eines Gliedes zur nothwendigen Folge haben, ſind immer von der Art, daſs ſie, wenn man nicht amputirt, entweder geradezu Brand, oder eine ſehr heftige Entzündung mit

ihren Begleitern und Ausgängen, oder Verblutung zur Folge haben müſſen; wollte man nun unter ſolchen Umſtänden die Operation auffchieben, und auf einen vorgeblich günſtigeren Zeitpunkt damit warten, ſo würde der Verwundete binnen der Zeit entweder ſterben, oder er würde ſich in einem Zuſtande von Entzündung, Fieber oder Wahnwitz befinden, wobey die Operation nicht ertragen werden könnte, und nothwendig verunglücken müſste: und eben dieſe genannten Zufälle werden immer gewiſs weit eher tödtlich werden, als nachlaſſen. — Die Amputation auf dem Schlachtfelde hat manche Gegner gehabt, namentlich *J. A. Bilguer*, *Faure* und *Kirkland*: dieſe wandten beſonders dagegen ein, daſs der Verwundete ſich, in der erſten Zeit nach der Verletzung, in einem Zuſtande von allgemeiner Erſchütterung, Aufgeregtheit, Unruhe, oder von Hinfälligkeit und Erſchöpfung, ja oft von wahrer Verzweifelung befinde, und daſs dieſer Zuſtand allerdings für die, während ſeiner zu verrichtende Operation, höchſt ungünſtig ſey. — Die reichlichen Erfahrungen von *Larrey*, *Guthrie*, *Hennen*, *Thomſon* und ſo vielen andern lang gedienten Feldärzten, haben hinreichend gelehrt, daſs dieſe Zufälle, welche allerdings faſt immer nach bedeutenden Schuſswunden ſtatt finden, zwar wohl, ſo lange ſie da ſind, die Amputation verbieten, daſs ſie jedoch, wie dieſs auch ſchon früher gelehrt ward, bey einer vernünftigen Behandlung, unter ſanftem und Vertrauen erweckendem Zuſpruch, durch eine Taſſe krampfſtillenden Thees, einige Tropfen Mohnſaft, oder eine Herzſtärkung von einem Glaſe Wein oder etwas Branntwein, binnen ſehr kurzer Zeit verſchwinden, um einem Zuſtande Platz zu machen, den man, abgeſehen von der Verwundung ſelbſt, für Geſundheit erklären kann, und welcher nun den wahren Zeitpunkt für die Operation abgiebt. Aber ſelbſt wenn die Gemüthsbewegungen des Verwundeten noch zum Theil fortdauern ſollten, ergiebt ſich eben in dieſem pſychiſchen Verhält-

nifs ein für die Verrichtung der Operation recht günftiger Umftand: faft jeder durch eine Schufswunde Verletzte ift in den erften Stunden auf Alles gefafst: er ftellt fich feine Wunde von der fchlimmften Seite vor, fürchtet nur für fein Leben, und willigt darum gern in Alles, was man ihm zur Rettung deffelben vorfchlägt; und fo gefchiehet es denn in der That nicht felten, dafs in der erften Zeit einer nicht fehr bedeutenden Schufswunde die Amputation mit Ungeftüm verlangt wird, von Leuten, die man nachher kaum dazu bringen kann, fich einen Abfcefs öffnen zu laffen. Diefen Zeitpunkt einer rafchen Bereitwilligkeit laffe man daher ja nicht ungenützt vorübergehen.

Die Ueberfichten vom Ausgange der Amputationen, welche theils gleich auf dem Schlachtfelde, theils fpäterhin in den Spitälern vorgenommen werden, wie fie unter andern *Guthrie* mittheilt, zeigen einen höchft auffallenden Unterfchied in der Sterblichkeit zu Gunften der augenblicklichen Operation; und wenn freylich auf diefen Ueberfichten der Ausländer fich Mancher befinden mag, der auch mit Erhaltung feines Gliedes zu retten gewefen wäre, fo ift doch offenbar bey weitem den Meiften durch die Operation geradezu das Leben gerettet worden. Denn zwar tritt fpäterhin, im Verlaufe der Schufswunden, abermals ein für die Amputation fehr günftiger Zeitpunkt ein, und diefs ift dann, wenn das Zehrfieber in Folge ausgebreiteter Eiterung oder Verfchwärung eben begonnen hat; allein die Wenigften von denen, bey welchen von Anfang an die Nothwendigkeit das Glied abzufetzen vorausgefehen werden konnte, werden diefen günftigen Zeitpunkt erleben, die Meiften vielmehr vorher, an Brand, Entzündung, Verblutung oder Nervenzufällen fterben. — Auch ift wohl zu bedenken, dafs fpäterhin, wo fchon das hektifche Fieber eintritt, die örtliche Zerftörung immer weit über die Gränzen der eigentlichen Schufswunde hinaus gegriffen zu haben pflegt, fo dafs man alfo, bey diefer fpäteren Amputation nur gar zu

leicht, entweder kranke Theile unter dem Messer finden, oder gezwungen seyn wird, weit höher oben, d. h. näher am Rumpfe, zu amputiren, als das sonst hätte geschehen müssen: gar manche Zerschmetterung des Unterschenkels im obern Theile seines Mittelstückes wird, in den ersten Augenblicken, noch mit vollkommenem Erfolge die Amputation parallel mit dem Schienbein-Höcker zulassen, während späterhin fast immer das Kniegelenk ergriffen, und das untere Drittheil des Oberschenkels abzusetzen seyn wird.

Wenn aber hiemit für die unmittelbare oder augenblickliche Amputation, da, wo ihre Nothwendigkeit Einmal sogleich eingesehen werden kann, unbedingt gestimmt wird; so soll auf keine Weise jenem rücksichtlosen und grausamen Verfahren ausländischer Feldärzte das Wort geredet werden, wobey man Glieder abnimmt, die sehr wohl hätten erhalten werden können, wenn der Arzt nicht theils zu grosse Operationslust gehabt, theils die Mühe einer, freylich sehr langwierigen und sorgfältigen Behandlung gescheuet hätte. Alle Feldärzte unsrer Heere, und ich selbst, haben nicht etwa einzelne und seltene, sondern verhältnissmäsig sehr zahlreiche Beyspiele von Glied-Erhaltungen und guten Heilungen gesehen, bey Gelenkwunden von kleinen Gewehrkugeln, wegen deren gar manche andre Aerzte immer zum Amputationsmesser greifen. Diese letzteren sagen, um ihr Verfahren zu beschönigen, ein fehlendes Glied sey immer besser als ein verkrüppeltes und unbrauchbares; aber mich dünkt, die meisten so Verkrüppelten werden, wenn nicht etwa die Art ihrer Beschäftigung sie anders zu denken zwingt, wenigstens sehr froh seyn, ihren lahmen Arm oder Fuss zu haben, wenn sie ihn auch nicht gebrauchen können, und ein steifes Bein nebst Krücke wird dem Geheilten lieber seyn, als der schönste und künstlichste Stelzfuss.

§. 478.

Bey den sehr verschiedenen Ansichten, die man über die Nothwendigkeit und den Nutzen der Amputation auf dem Schlachtfelde hatte, und zum Theil noch hat, mussten sich denn auch sehr verschiedene Anzeigen für dieselbe ergeben. Mit *Gräfe* und *Wagner* aber muss man leider, ausser der absolut nothwendigen, d. h. in der ganzen Art und Natur der Verwundung selbst gegebenen Anzeige zu dieser Operation, noch eine relative oder zufällige Nothwendigkeit annehmen, bey welcher nur die ungünstigen äussern Umstände uns zwingen, ein sonst noch wohl zu erhaltendes Glied abzunehmen.

Absolut nothwendig ist die Amputation auf der Stelle, nach meinem Urtheile, nur in folgenden, allgemein als die Operation anzeigend anerkannten Fällen, obwohl auch bey manchen von diesen noch einzelne, seltene, glückliche Beyspiele von Heilung mit Erhaltung des Gliedes vorgekommen sind.

Wenn ein Glied durch eine Passkugel oder ein grosses Stück Hohlkugel ganz, oder doch zum grössten Theile, und so, dass es nur noch an einigen Stücken hängt, abgerissen ist: — hier könnte es auf den ersten Blick zwar scheinen, als sey die Amputation nicht nöthig, weil die Kugel selbst sie schon gemacht habe; allein es ist ein ungeheurer Unterschied zwischen einer solchen und einer künstlichen Amputationswunde. Während diese vollkommen eben und glatt, und zur frischen Vereinigung geschickt ist, die die Wundfläche bildenden Theile gesund und lebendig sind, sind bey jener die Weichtheile in einem beträchtlichen Umfange ihres Lebens beraubt und zerrissen, die Knochen ungleich durchgebrochen, gewöhnlich weit hinauf zersplittert und zerspalten, das zunächst über der Wunde liegende Gelenk ist höchlichst erschüttert, oder die Sprünge und Spalten selbst haben sich bis in dasselbe erstreckt. Amputirt man hier nicht auf der Stelle, und

zwar, wo möglich, über dem zunächst liegenden Gelenke, so wird der Verletzte durch Entzündung, Brand oder Nervenzufälle gewöhnlich binnen wenigen Tagen ein Raub des Todes; oder es bilden sich in der Folge in den Weichtheilen weit hingreifende Fistelgänge und langwierige Verschwärungen, in den Knochen Beinfraſs oder Knochenbrand, welche nun doch noch, wenn das Leben erhalten werden soll, die Amputation nothwendig machen, die aber, nun noch unternommen, nur äuſserst selten einen guten Erfolg hat. Mit Recht bemerkt *Wagner* deshalb, daſs in dergleichen Fällen die Amputation nur dann unbedingt zu verrichten sey, wenn man den Verwundeten sogleich in die Hände bekomme, da hingegen, sobald schon Entzündung oder Eiterung eingetreten sey, man allerdings, wenn in der Form des Stumpfes, der Beschaffenheit der Eiterung und der Constitution sich günstige Umstände ergeben, einen Versuch machen soll und darf, die Amputation zu ersparen, und durch gehörige Behandlung der vorhandenen Wunde einen guten Stumpf zu erhalten. *Schmucker* erzählt mehrere sehr glückliche Beyspiele von solchen, durch Kanonenkugeln gemachten Amputationen, bey denen man keine künstliche Amputation vorgenommen hatte, und der Gegenstand von einem dieser Beyspiele, dem beide Arme von einer Paſskugel abgeschlagen worden waren, ist mir noch aus meiner Jugend sehr wohl als ein eifriger Jäger und guter Schütze erinnerlich *), der sein Jagdgewehr an den Hals geschnallt trug, mit dem Stumpfe des einen Armes bewegte, und, vermöge einer eigenen Vorrichtung, mit der Zunge abzog. Schmucker ward aber durch diese glücklichen Beyspiele bewogen, die Amputation gerade in diesen Fällen überhaupt zu verwerfen, indem sie bey so geschwächten und angegriffenen Körpern selten gut ablaufe; offenbar hatte aber der würdige Mann hier nicht die Amputation auf dem

*) *Schmucker's* Wahrnehmungen, Th. II. S. 492.

Schlachtfelde vor Augen, von welcher hier die Rede ist, sondern die etwas spätere, im Lazarethe, wo schon die ersten Folgen eingetreten sind. Immer gehören solche glückliche Fälle, wie die von Schmucker erzählten, zu den seltenen Ausnahmen; und auch bey ihnen sind, um die Wunden zur Heilung geschickt zu machen, doch immer viele Schnitte und das Absägen des ungleich gebrochenen Knochens nöthig, wobey der Kranke wiederholt eine Summe von Schmerzen auszustehen hat, welche die bey der Amputation bey weitem übersteigt; und überdieſs geschiehet die Heilung hier, wo von frischer Vereinigung nie die Rede seyn kann, immer auf einem weit ungewisseren, langsameren und unbequemeren Wege, als nach der künstlichen Absetzung. Fand übrigens die Verletzung nicht weit unter einem Gelenke statt, so kann man mit höchster Wahrscheinlichkeit voraussetzen, daſs letzteres in einem hohen Grade gelitten habe, und muſs also oberhalb desselben amputiren; sonst aber verrichte man die Operation da, wo man sich überzeugt hat, daſs Knochen und Weichtheile gewiſs gesund sind.

§. 479.

Wenn eine Paſskugel oder ein groſses Bomben- oder Granatenstück ein Glied so getroffen hat, daſs der Knochen splitterig gebrochen ist, und die Weichtheile, Nerven und Gefäſse zerquetscht und zermalmt sind, muſs man dasselbe unbedingt sogleich absetzen, die Haut mag dabey gleichzeitig zerrissen seyn, oder nicht. Thäte man dieſs hier nicht, so würde die Natur selbst einen Versuch machen, sich des Gliedes, dessen Zusammenhang mit dem übrigen Körper doch einmal aufgehoben ist, zu entledigen: es würde Brand des ganzen Theiles unterhalb der Verletzung entstehen, und dieser Theil endlich, wenn der Verwundete so lange lebte, von selbst abfallen, dann aber immer noch eine sehr üble, schwer heilende, oder auch, in ihrer nunmehrigen Form, vielleicht gar nicht heilbaren Wunde

zurückbleiben. Allein faft immer erliegt hier der Verwundete, ohne künftliche Amputation auf dem Schlachtfelde, den eine folche Verwundung begleitenden Zufällen fehr bald, und Erfchütterung mit den ihr folgenden Nervenzufällen, Entzündung, fortfchreitender Brand, oder, in den noch günftigften Fällen, eine verzehrende Eiterung oder Verfchwärung, tödten ihn gewifs. Befonders nothwendig aber wird die fehr fchleunige Amputation, wenn ein folcher Fall fich in der Nähe eines bedeutenderen Gelenkes oder im Gelenke felbft ereignet hat, und auch dann wird man amputiren müffen, wenn die Knochen zwar unverletzt, die gröfseren Gefäfse und Nerven nebft andern Weichtheilen aber zerftört find.

Schufswunden der Gelenke, felbft von kleinen Gewehrkugeln und ohne fehr bedeutende Verletzung der Weichtheile, aber mit grofser Zerftörung der Gelenkenden der Knochen felbft, befonders im Kniegelenke, erfordern meiftentheils die unmittelbare Amputation. Hier treffen wir indeffen fchon auf weit mehr günftige Ausnahmen, befonders am Fufswurzel-, Ellenbogen- und Handgelenke, auf wenigere beym Knie, deren mir jedoch auch mehrere, fehr auffallende, vorgekommen find. Im Allgemeinen wird man, glaube ich, immer am beften thun, bey einigermaafsen ftarker Verwundung des Kniegelenkes durch einen Schufs jederzeit fogleich zu amputiren; bey allen übrigen Gelenken dagegen dürfte es, wenn die Zerftörung nicht fehr grofs und die Amputation nicht relativ nothwendig ift, zweckmäfsig feyn, zu warten. Wollte man diefs aber auch bey einer bedeutenden Schufswunde des Kniees thun, fo würde der Kranke vorher, entweder an den erften Zufällen der Erfchütterung und Entzündung, oder an der fpäteren Verfchwärung und dem hektifchen Fieber fterben. — Dennoch mufs hier immer fehr viel auf den Blick des Arztes und den Willen des vernünftigen und gehörig belehrten Kranken ankommen, weil hier, felbft beym Knie, der günftigen Ausnahmen, wie gefagt, weit mehrere vorgekommen, und weil die einzel-

nen Fälle von Gelenkwunden unter ſich viel zu verſchieden ſind, als daſs ſich etwas Allgemeines darüber mit Beſtimmtheit feſtſetzen lieſse.

§. 480.

Endlich kann die augenblickliche Amputation ſehr oft nothwendig werden, wegen Schuſswunden des Oberſchenkels mit Zerſplitterung des Knochens, ſelbſt wenn keine bedeutende Verletzung der Weichtheile dabey ſtatt gefunden, und nur eine kleine Gewehrkugel die Wunde verurſacht hat. Indeſſen muſs man hier mehrere Fälle unterſcheiden: iſt nämlich Kopf, Hals oder das obere Drittheil des Oberſchenkelknochens zerſchmettert, ſo würde man entweder die Auslöſung des Oberſchenkels aus dem Hüftgelenke, oder die Amputation ſehr dicht am Rumpfe verrichten müſſen: Operationen, deren Ausgang, wenigſtens der der Auslöſung, immer mindeſtens eben ſo zweifelhaft iſt, als der der Schuſswunde ſelbſt. Auch kann man, gerade bey den an den Rollhügeln und dem äuſsern Theile des Halſes ſtatt findenden Wunden gewöhnlich, mittelſt gehöriger Einſchnitte, recht gut ankommen, die Bruchſtücke entfernen, und dadurch den übeln Folgen der Verwundung vorbeugen; hier alſo thut man beſſer, die Operation zu unterlaſſen. Hat aber eine Kugel das mittlere oder untere Drittheil des Oberſchenkels zerſchmettert, ſo ſiehet man hier, wo der Knochen durch ſehr dicke Weichtheile überall bedeckt iſt, immer einer ſehr ſtarken Entzündung, übermäſsigen Eiterung und Verſchwärung, und der Bildung einer groſsen Menge von Fiſtelgängen entgegen; dieſe erfordern vielfache Einſchnitte nach allen Richtungen, welche eben ſo viel und mehr Schmerz verurſachen, als die Amputation, und dennoch der Wunde eine beſſere Geſtalt zu geben nicht vermögen. Der Kranke zehrt, trotz aller dieſer Einſchnitte, faſt immer ab, die Fiſtelgänge vermehren ſich, Beinfraſs oder Knochenbrand greifen mehr um ſich, und ein bald eintretendes Zehrfieber führt den Tod

herbey, falls nicht nun noch, gleich bey ſeinem Eintritte, amputirt wird. Die Amputation in dieſen Gegenden des Oberſchenkels iſt aber, je näher am Knie ſie verrichtet wird, um ſo weniger gefährlich, und bey weitem die Mehrzahl der auf dem Schlachtfelde ſo Amputirten wird bald und glücklich geheilt. Man wird daher ſehr viele Leute am Leben erhalten, wenn man in dieſen Fällen ſogleich den Oberſchenkel abſetzt, und vielen Verwundeten dieſer Art, die ſpäterhin doch amputirt werden, und werden müſſen, wenigſtens das lange Leiden bis dahin erſparen. — Wenn endlich eine Kugel dicht über den Gelenkknorren, auch ohne auffallend zu ſplittern, hindurch fuhr, oder anſchlug, ſo bewirkt ſie, nach *Larrey's* vielfachen Erfahrungen, jederzeit einen Sprung des Knochens, der ſich, zwiſchen den Knorren, bis ins Gelenk erſtreckt; dieſe Wunden ſind alſo als ſchwere Gelenkwunden zu betrachten, und erfordern, beſonders wenn noch Splitterung dabey zugegen iſt, vor Allem die unmittelbare Amputation, da ſonſt, unter den angegebenen Zufällen, höchſt wahrſcheinlich der baldige Tod erfolgt. — Indeſſen kommen, in Rückſicht dieſer letztern, von den Zerſchmetterungen des Oberſchenkels hergenommenen Anzeige zur Amputation auf dem Schlachtfelde, noch die meiſten günſtigen Ausnahmen vor: die Erfahrung des Arztes muſs ihn daher in den einzelnen Fällen leiten, und es iſt hier vor Allem auf die etwanige zufällige Nothwendigkeit der Operation Rückſicht zu nehmen.

§. 481.

Relativ nothwendig kann die unmittelbare Amputation bey Schuſswunden, leider nur zu oft, durch mancherley unvermeidliche Umſtände werden, auf welche der gewiſſenhafte Arzt daher wohl Rückſicht zu nehmen hat, um ſich zum Handeln zu entſchlieſsen: — Nach groſsen Schlachten, beſonders wenn ſie verloren wurden, oder das Heer im raſchen Vorrücken und Ver-

folgen des Feindes begriffen ist, oder wenn der Krieg in einem feindlichen, verheerten und wüsten Lande geführt wird, fehlt es gewöhnlich an allem, was zur Lebenserhaltung und Herstellung mancher Verwundeten durchaus nöthig ist. Manche Gelenkverletzung, manche Knochenzerschmetterung, die, hätte man den Verwundeten sogleich unter die gehörigen Verhältnisse versetzen können, wohl geheilt seyn würde, muss, in Folge dieser traurigen Umstände, tödtlich ablaufen. Eine Amputationswunde aber heilt immer ungleich leichter und rascher, der Amputirte bedarf im Ganzen einer weit minder genauen Pflege und Wartung, als Einer mit einem verwickelten Beinbruche oder einer Gelenkverletzung; daher, unter den erwähnten Umständen, immer bey weitem mehr Hoffnung zur Herstellung nach der Amputation, als ohne dieselbe seyn wird. Die Menschlichkeit erfordert mithin die augenblickliche Amputation auf dem Schlachtfelde. Eben so nöthig wird diese seyn, wenn man voraussiehet, dass der Verwundete auf schlechtem Fuhrwerke, über schlechte holprige Wege, weit hin bis zu den Lazarethen werde geschleppt werden müssen, wenn die Witterung dazu übel und schnell wechselnd ist, wenn man ihn der Gefangenschaft eines fremden, nicht mit guten Aerzten versehenen Volkes überlassen muss und soll, ohne bey ihm bleiben zu können oder zu dürfen, oder wenn endlich in den Spitälern, welche den Verwundeten aufnehmen sollen, Nervenfieber und andre bösartige und ansteckende Krankheiten herrschen, welche es nothwendig machen, den Aufenthalt desselben in ihnen möglichst abzukürzen. Unter allen solchen Verhältnissen hat es der Arzt, nach reiflicher Ueberlegung, wohl mit seinem Gewissen abzumachen, und zugleich, nach kurzer Darstellung der Umstände, den Verwundeten selbst zu befragen, ob die Amputation, als der gewissere und heilsamere Weg, nicht dem ungewissen des Wartens auf Glücksumstände und Heilung durch die Naturkräfte vorzuziehen sey. Genauere Regeln lassen

ſich daher in dieſer Hinſicht nicht geben: doch wird im Ganzen, bey Verletzungen an den obern Gliedmaaſsen, die relative Nothwendigkeit der Amputation, wenn nicht eine abſolute ohnehin ſtatt findet, nur äuſserſt ſelten dringend ſeyn, weil bey ihnen der Verwundete ſich meiſtentheils doch einigermaaſsen zu helfen, und jenen ungünſtigen Einflüſſen zu entziehen vermag, da hingegen ganz das Gegentheil bey allen Knochenſchuſswunden der untern Gliedmaaſsen ſtatt findet.

§. 482.

Wenn nun der Arzt einſiehet, daſs die unmittelbare Amputation wegen einer Schuſswunde nicht nothwendig ſey, daſs das Glied entweder ganz gewiſs erhalten, oder doch ein Verſuch zu ſeiner Erhaltung ohne groſse Gefahr gemacht werden könne; ſo muſs vor Allem eine etwa anweſende, bedeutendere Blutung durch die paſſendſten der oben angegebenen Mittel geſtillt werden. Dabey ſey man am wenigſten ſparſam mit den Einſchnitten zum Bloſslegen eines blutenden Gefäſses, und ſuche, wo immer möglich, die unmittelbare Unterbindung deſſelben anzubringen, indem es, wie ſchon bemerkt, meiſtentheils beträchtlichere Gefäſse ſind, welche in Schuſswunden bluten, und Einſchnitte ohnehin faſt immer nothwendig werden. Iſt die Blutung aber nicht beträchtlich, kommt ſie offenbar aus keinem bedeutenden Gefäſse, ſo bietet die Form der Schuſswunden ſelbſt, indem man ihren Canal etwas derb mit Charpie, Feuerſchwamm oder dergl. ausſtopft, ein ſehr bequemes Mittel dar, um einen wirkſamen Blutſtillungsdruck anzubringen.

§. 483.

Ehedem ſtellte man, als erſte Heilanzeige bey der Behandlung aller friſchen Schuſswunden, den Grundſatz auf, man ſolle dieſelben durch gewiſſe Einſchnitte in reine Schnittwunden verwandeln, und ſelbſt *Boyer*

hat noch immer diefen Grundfatz als Regel aufgeftellt. Man fchnitt zu dem Ende entweder, wo fich diefs thun liefs, den ganzen Schufscanal kegelförmig heraus, oder erweiterte ihn blofs nach zwey und mehreren Seiten hin, durch angemeffene Einfchnitte. — Nun ift aber leicht einzufehen, dafs es kaum jemals gelingen kann, die vorgefchriebene Heilanzeige durch dergleichen Einfchnitte wirklich zu erfüllen: das kegelförmige Ausfchneiden des ganzen Schufscanales würde diefs allerdings bewirken; allein welche, verhältnifsmäfsig ungeheure Verletzung würde diefs fetzen, fobald die Kugel nur einigermaafsen tief eingedrungen ift! Wie felten könnte man überhaupt einen folchen Schnitt ausführen, ohne wichtige Theile gefährlich zu verletzen! Und dann würde man, wollte man wirklich alles Gequetfchte, halb Ertödtete oder Erfchütterte hinweg nehmen, jederzeit einen fo grofsen Subftanzverluft verurfachen, dafs die nunmehrige Wunde weit fchwerer heilen würde, als die urfprüngliche Schufswunde an fich. Es dürfte alfo auch wohl einigem Zweifel unterworfen feyn, ob man wirklich jemals dergleichen eigentliche kegelförmige Ausfchneidungen vorgenommen habe. — Durch blofse Erweiterungsfchnitte aber, man mag ihrer auch noch fo viele und in den mannichfachften Richtungen machen, wird man jenen Zweck nie erfüllen: die Schnitte an fich werden zwar wohl reine Schnittwunden feyn, und in günftigen Fällen auch fo bleiben und heilen; aber der Schufscanal bleibt deswegen in fich immer wie er war, und feine Wände beftehen, nach wie vor, zunächft aus einem Schorfe von gequetfchten und ertödteten Theilen, welcher durch jene Schnitte keinesweges hinweggefchafft werden kann.

Aber die Einfchnitte bey Schufswunden, gleich im Anfange gemacht, haben viele andre fehr wefentliche Vortheile, derentwegen fie fehr oft angewandt werden müffen. Zuvörderft verurfachen fie eine örtliche Blutung, die hier um fo heilfamer ift, je weni-

ger Schufswunden an ſich zu bluten pflegen, und je mehr dieſe Blutung unmittelbar aus der Umgegend der Wunde kommt, ſie kommen mithin einer zu heftigen Entzündung zuvor; ſodann ſchaffen ſie Raum für die, bey der unvermeidlichen Entzündung eintretende Geſchwulſt, und heben die Spannung der umliegenden Theile; ſie zertheilen die etwa ſtehen gebliebenen Brücken von Haut, Sehnen, Nerven oder kleinen Gefäſsen, heben dadurch heftige Schmerzen, manche hartnäckige Blutungen, und verhüten ſehr unangenehme Nervenzufälle. Ferner wird es nur durch ſie möglich, gröſsere verletzte Gefäſse aufzuſuchen und zu unterbinden, fremde Körper gehörig zu entdecken und auszuziehen, und für die Folge der Abſonderung einen gehörigen Abfluſs zu verſchaffen, mithin die Entſtehung von Fiſtelgängen und Eiterſenkungen zu verhüten. Ganz beſonders nöthig ſind alſo ausgiebige Einſchnitte bey allen ſolchen Schuſswunden, welche Theile verletzten, die, wie namentlich der Oberſchenkel, mit einer ſtarken Sehnenbinde umgeben ſind, bey ſolchen, die einen dicht unter der Haut hinlaufenden Canal bilden, und bey allen denen, wo eine möglichſt genaue Erforſchung der tieferen Wundverhältniſſe, wegen allerley dort befindlichen Complicationen, beſonders wünſchenswerth erſcheint. Ueber ihre Verrichtung läſst im Allgemeinen ſich nur etwa Folgendes feſtſetzen: Wenn ein Schuſscanal im Zellgewebe unter der Haut, oder ſelbſt bisweilen wenn er unter dünnen und unwichtigeren Muskeln hinläuft, und ſeine beiden Oeffnungen nur nicht zu weit von einander entfernt ſind, ſo ſchneide man, auf dem Finger oder der Hohlſonde, den ganzen Canal ſogleich auf: geſchiehet dieſs nicht, beſonders an Stellen, wo die Haut ſehr dick, ſchwielig und an ſich minder lebensfähig iſt, wie z. B. an der Fuſsſohle, ſo ſtirbt die den Canal deckende Hautbrücke entweder langſam ab, und fällt endlich brandig aus, oder, weil ſie nicht Leben genug hat, um durch adhäſive Entzündung zu verkleben, ſo erhält ſie geraume

Zeit den, nun zur wahren Fiftel gewordenen Schufscanal offen. Nur gar zu oft wollen Verwundete, die wohl einfehen, dafs ein flacher Schufs durch die Haut an der Fufsfohle, dem Steifse, Bauche u. f. w. nicht eben grofse Gefahr bringen kann, fich diefe freylich nicht erfreulich ausfehende Operation nicht gefallen laffen; aber wenn man ihnen nachgiebt, fo liegen fie, die fonft in wenigen Wochen geheilt gewefen feyn würden, Monate lang danieder, bis fie fich denn doch endlich zum Schnitte entfchliefsen. — Bey allen Schufswunden an folchen Theilen, wo ftarke und viele Muskeln mit ftarken Sehnenbinden bedeckt find, erweitere man fowohl die Eingangs-, als die Ausgangsmündung, nach der Richtung der hauptfächlichften Muskelfafern, auf beiden Seiten, ebenfalls auf dem Finger oder der Hohlfonde, am beften mit einem gewöhnlichen fpitzen Biftouri, fo weit man es, ohne wichtige Theile zu verletzen, füglich thun kann, und zwar ganz befonders am Oberfchenkel. Unglaublich viele üble und gefährliche Zufälle werden durch dergleichen, gleich Anfangs unternommene, tüchtige Einfchnitte verhütet: der Druck, den die gefpannten Aponeurofen fonft allemal auf die entzündlich gefchwollenen Muskeln ausüben, die dadurch bewirkte Steigerung der Entzündung, der Brand, in welchen diefe leicht übergehet, Verfchwärung und weit hinlaufende Fiftelgänge können nur auf diefe Art abgewendet wenden, und wenn man noch ganz neuerlich gegen diefes Verfahren eingewandt hat, dafs man dabey nur neuen Verwundungsreiz und alfo neue Entzündung fetze, und dafs man gegen ein noch nicht gegenwärtiges Uebel fchon handle, fo find diefe Einwürfe fchon in der Natur der Sache felbft widerlegt. *Boyer* empfiehlt unter folchen Umftänden den Schnitt in der Tiefe, in der Muskelfubftanz, immer eben fo weit zu machen, als nach aufsen zu, und glaubt nur hierdurch dem Vorfalle der Muskeln vorbeugen zu können. Allein diefer allerdings verdriefsliche Vorfall wird, wenn man die Erweite-

rungsſchnitte nur gleich Anfangs vornimmt, überhaupt kaum entſtehen, ſondern nur dann, wenn man damit bis nach ſchon entſtandener Entzündung zögerte, oder wenn man die Schnitte zu klein machte, und das weite Einſchneiden der Muskelſubſtanz ſelbſt wird auf alle Fälle nichts gegen ihn vermögen.

Knochenbrüche bey Schuſswunden würden an und für ſich die Erweiterung der Wunde immer eher verbieten, als verlangen, da der Knochen, je mehr er von ſeinen Umgebungen getrennt, entblöſst und den äuſsern Schädlichkeiten ausgeſetzt iſt, um ſo leichter nekrotiſch wird, und keinesweges darf man alſo dasjenige Verfahren billigen, wobey jede Knochenſchuſswunde an und für ſich als eine Anzeige zu groſsen Erweiterungsſchnitten betrachtet wird: mancher Knochenſplitter, der noch nicht ganz gelöſet iſt, manches noch lebensfähige Bruchſtück würde ſich angelegt haben, hätte man nicht auf ihrer künſtlichen Sonderung beſtanden, und durch groſse Einſchnitte muthwillig den Knochenbrand herbeygeführt. Allein, wo ohnehin Einſchnitte in die Weichtheile erfordert werden, wie z. B. bey allen Schuſswunden des Oberſchenkels, oder wo gleich zu Anfang die Nothwendigkeit erkannt wird, loſe Knochenſtücke ausziehen zu müſſen, da kommt man allerdings gar groſsem Uebel zuvor, wenn man jene Erweiterungen bey Zeiten vornimmt und möglichſt groſs macht. —

Ganz beſonders aber werden die Einſchnitte bey Schuſswunden erfordert, um fremde Körper ausziehen zu können.

§. 484.

Welche Verhältniſſe im Allgemeinen die Gegenwart der Kugel oder eines andern fremden Körpers im Schuſscanale zu vermuthen geben, wie leicht hiebey aber auch Täuſchungen möglich ſind, iſt ſchon erwähnt worden. Man hat daher alle Sorgfalt und Vorſicht anzuwenden, und ja die gehörigen Zeitpunkte zu be-

nutzen, um zu einer richtigen Erkenntnifs zu gelangen, und, wo irgend noch ein Zweifel übrig bleibt, mit den aufmerkſamſten Unterſuchungen nicht nachzulaſſen. Je früher man zu dieſen Unterſuchungen ſchreitet, um ſo leichter und ergiebiger werden ſie ſeyn; ſo lange die Wunde noch nicht entzündet und geſchwollen iſt, macht die Unterſuchung derſelben nur ſehr unbedeutende Schmerzen, kann mit weit mehr Bequemlichkeit und Sicherheit für Kranken und Arzt geſchehen, ſo lange findet man höchſt wahrſcheinlich die Kugel und die anderweitigen fremden Körper im Schuſscanale ſelbſt und ſeiner unmittelbaren Nähe. Sobald aber Entzündung und Geſchwulſt eingetreten ſind, verändert ſich alles dieſs aufs äuſserſte. Das Unterſuchen iſt dann höchſt ſchmerzhaft für den Kranken, der entzündlich verſchwollene Schuſscanal nimmt den Finger gar nicht, und oft ſelbſt die Sonde nur mit groſser Beſchwerlichkeit auf, die umliegenden Theile ſind insgeſammt hart und geſpannt, ſo daſs man die tiefer liegende Kugel nicht durch ſie hindurch fühlen kann, und die Kugel ſelbſt hat ſich durch die Wirkung der Muskeln bey den mehrfachen Bewegungen des Verwundeten und eigene Schwere gewöhnlich aus dem Schuſscanale hinweg begeben, und kann oft auf keine Weiſe mehr gefühlt werden. Daher ſoll man denn immer, ſo bald als möglich, nach der geſchehenen Verletzung die erforderlichen Unterſuchungen anſtellen, iſt aber einmal die traumatiſche Entzündung eingetreten, auch nichts der Art vornehmen, ſondern dann damit warten bis nach erfolgter Eiterung, wo wiederum Nachlaſs der Spannung, Geſchwulſt und Schmerzen erfolgt, und die Kugel ſich wiederum, dem Fluſſe des Eiters folgend, oft in den geräumigen Schuſscanal hinein begiebt.

Iſt es irgend möglich, ſo gebrauche man bey den Nachforſchungen, die man zu Auffindung der Kugel und andrer fremden Körper anſtellt, den Finger, der ohne Zweifel faſt immer weit genauer und beſſer unter-

ſcheidet, als die Sonde, auch in der geübteſten Hand; allein wenn die Wunde zu enge iſt, um den Finger ohne Schmerzen einzulaſſen, und doch für jetzt kein beſonderer Grund gebietet, ſie mit dem Meſſer zu erweitern; wenn ſie tiefer iſt, als daſs man mit dem Finger ihren Grund erreichen könnte; wenn Brücken in ihr ſind, welche den Finger nicht, wohl aber die Sonde vorbeylaſſen, oder wenn zerbrochene Knochenſtücke, die nicht ſogleich herausgenommen werden können, im Wege liegen, oder der Schuſscanal überhaupt krumm und gewunden gehet: ſo bediene man ſich der Sonde, und zwar hier vorzugsweiſe einer gehörig langen und dicken, nicht elaſtiſchen, aber biegſamen, ſilbernen Knopfſonde. Man hat gegen den Gebrauch der Sonde bey Schuſswunden insbeſondre geäuſsert, daſs ſie mehr Schmerzen mache, und unſicherer ſey, als der Finger. Erſteres aber iſt, wenn man die Sonde recht gebraucht, völlig ungegründet, und ſie wird, in einen etwas engen Schuſscanal eingeführt, immer ungleich weniger Schmerzen verurſachen, als der Finger eines groſsen und ſtarken Mannes, wenn man ſie nur auf eine ſanfte und vorſichtige Weiſe gebraucht, und nicht gewaltſam damit verfährt; ein Schuſscanal von einer gewöhnlichen Büchſenkugel wird einen ſtarken Finger kaum aufnehmen, wenn er nicht vorher erweitert iſt, und um dieſe Erweiterungen machen zu können, iſt es nöthig, vorher zu ſondiren. Was aber den zweyten Vorwurf betrifft, ſo iſt es allerdings gegründet und ſchon zugegeben, daſs der Finger faſt immer genauer fühlt, als die Sonde; allein auch mit der letztern kann man ſich durch lange Uebung ein ungemein ſicheres und feines Gefühl erwerben, ſo daſs man damit ſogar die Stückchen der Kleidung vom Fleiſche unterſcheiden lernt; und überdieſs hat man bey der Sonde den groſsen Vortheil des Klanges und der mitgetheilten leiſen Erſchütterung beym Klopfen oder Schaben auf einem harten Körper, wodurch es möglich wird, die kleine eiſerne Kartätſche mit Beſtimmtheit von der bleyernen

Musketenkugel, und letztere, wenn ſie rauh und angeriſſen iſt, von einem eben ſo geſtalteten Knochenſtücke zu unterſcheiden, auch kleinere und unbedeutende harte Körper, die nur wenig aus den Wundwänden hervorragen, leicht zu entdecken.

Entdeckt man aber den fremden Körper nicht bey der innern Unterſuchung der Wunde mit Finger oder Sonde, ſo geſchiehet dieſs oft bey der gleichzeitig anzuſtellenden Betaſtung und Durchfühlung der umliegenden Theile oder der gegenüberſtehenden Seite des Gliedes, wobey man die Kugel als eine mehr oder weniger merkliche Härte durch die Weichtheile hindurch fühlt, der Verwundete ſelbſt auch oft den Ort anzugeben weiſs, wo man ſie als eine ſolche finden wird. Bey dieſen Unterſuchungen ſowohl, als beſonders beym Sondiren in der Wunde, iſt es allerdings zweckmäſsig, den Verwundeten dieſelbe Stellung annehmen zu laſſen, in der er ſich befand, da er die Wunde erhielt; allein nur ſehr ſelten wird dieſs möglich ſeyn, theils weil er ſich ſeiner Stellung kaum noch genau erinnern wird, theils weil eben die Verwundung ſelbſt ihm die Annahme derſelben unmöglich macht. Auſserdem aber ſoll man, wenn man die Kugel nicht etwa gleich bey der erſten Unterſuchung findet, Stellung und Lage des Verwundeten, bey den folgenden, auf mannichfache Weiſe wechſeln laſſen, und in verſchiedenen Stellungen unterſuchen: denn bisweilen kommt die Kugel, die von geſpannten Muskeln feſtgehalten oder an einen Knochen angedrückt ward, zum Vorſcheine, ſobald dieſe erſchlafft ſind; bisweilen treiben gerade die angeſpannten Muskeln oder Sehnen eine Kugel erſt hervor und in den Schuſscanal, die bisher zwiſchen den erſchlafften Theilen ſich verkrochen hatte. — Bey den Unterſuchungen in der Wunde ſelbſt wird es überdieſs bisweilen von groſsem Nutzen ſeyn, wenn man, während derſelben, mit der andern Hand die Theile von der entgegengeſetzten Seite her gegen den unterſuchenden Finger oder die Sonde andrückt.

§. 485.

Wenn nun die Kugel auf eine oder die andre Weiſe aufgefunden iſt, ſo kommt es darauf an, zu entſcheiden, ob ſie beſſer durch die Wunde ſelbſt, oder durch eine Gegenöffnung ausgezogen werden könne. Da nun allerdings, ſo lange noch nicht Entzündung und Geſchwulſt eingetreten, oder wenn nicht beſondre Hinderniſſe vorhanden ſind, die Kugel gewiſs auch da wieder zurückgezogen werden kann, wo ſie eindrang, ſo wird dieſs zwar im Allgemeinen vorzuziehen ſeyn. Allein wenn eine Kugel ein Glied weit über ſeinen Durchmeſſer durchdrungen hat, ſo, daſs ſie auf der andern Seite ziemlich genau gefühlt werden kann; ſo wird es in den meiſten Fällen am zweckmäſsigſten ſeyn, ſie durch eine Gegenöffnung auszuziehen, weil man dadurch einen beſſern Abfluſs der Wundabſonderung und überhaupt eine beſſere Heilung der Wunde ſelbſt bewirkt. Wenn man fürchten muſs, eine vorher da geweſene und nun geſtillte Blutung durch Zurückziehung der Kugel aus ihrem Eingangsloche zu erneuern, oder ſonſt edle Theile zu verletzen; wenn der Schuſscanal ſelbſt ſo krumm und gewunden iſt, daſs man in ihm nicht mit den Werkzeugen bis zur Kugel kommen kann, dieſe aber deutlich durch die Bedeckungen gefühlt wird; ſo ſoll man ſie ebenfalls mittelſt einer Gegenöffnung herausnehmen. — Liegt nun die Kugel flach unter der Haut, und entweder an ſich ſchon feſt, oder ſo, daſs man ſie durch einen ſeitlichen Druck leicht befeſtigen kann, ſo ſpannt man mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand die Haut über ihr, und drückt dadurch zugleich die Kugel gewiſſermaaſsen heraus; mit einem bauchigen Biſtouri führt man ſodann gerade über der Kugel, durch die ſie bedeckenden Weichtheile, einen geraden Längenſchnitt, deſſen Länge den Durchmeſſer der Kugel wenigſtens um die Hälfte übertreffen muſs, weil ſie ſonſt nicht ohne Mühe, Quetſchung der Wundränder und Schmerzen würde ausge-

zogen werden können, und wobey das Messer möglichst mit schwebender Hand, namentlich bey einer eisernen Kugel, zu führen ist, damit es nicht gar zu bald stumpf werde, und bey der Nothwendigkeit, gerade diese Operation nach Schlachten oft zu wiederholen, nachher unbrauchbar sey. Ist nun dieser Schnitt sogleich bis zur gehörigen Länge und Tiefe geführt worden, so springt, durch den seitlichen Druck gehoben, die Kugel oft von selbst heraus; wo nicht, so wird sie durch den hebelartig untergeschobenen Finger, eine starke Sonde, oder ein ähnliches Werkzeug, herausgehoben, nachdem etwanige Stränge und Brücken von Zellgewebe, die noch über ihr hinlaufen, einzeln zerschnitten sind. — Liegt aber die Kugel tiefer, so muss man mit wiederholten, vorsichtigen Messerzügen allmälig bis zu ihr hindurch dringen, und dann so verfahren, als ob man sie durch die Eingangsmündung zurückzöge. Oft gelingt es auch hiebey nicht sogleich, die Kugel heraus zu bekommen, weil etwa eine Blutung entsteht, oder sonst ein Hinderniss eintritt, welches die Fortsetzung des Schnittes bis zur gehörigen Tiefe und Ausdehnung verbietet: allein wenn man die schon gemachte Schnittwunde etwas derb mit Charpie ausfüllt, so findet man, nachdem diese durch Eiterung gelöset ist, oft, dass die Kugel nun deutlich im Grunde der Wunde liegt, und leicht hinweggenommen werden kann.

§. 486.

Die Ausziehung der Kugel durch die Eingangsmündung selbst kann bey oberflächlicher Lage bisweilen ebenfalls mit dem Finger, oder, besonders bey flach sitzenden Schrootkörnern, blos durch einen seitlichen Druck geschehen. Liegt sie aber tiefer, so bediene man sich dazu entweder des *Kugellöffels* oder der *Zangen:* der Löffel, wenn man sich in seiner Handhabung einige Uebung erworben hat, und wenn er gut gearbeitet, namentlich wenigstens um ein Drittheil schmaler als die Kugel, Myrtenblattförmig gestaltet,

und aus hartem feſten Stahl verfertiget iſt, bietet in der That ein vortreffliches Werkzeug dar: mit ihm umgehet man die Kugel gewöhnlich ſehr leicht, ſo daſs ſie in ſeine Aushöhlung zu liegen kommt; man darf bey ſeinem Gebrauche nie fürchten, organiſche Theile mit zu faſſen und zu zerren, und wenn der Wundcanal nicht zu weit iſt, ſo drücken die Wände deſſelben die Kugel ſelbſt, indem ſie an ihnen hinauf geſchleift wird, in den Löffel hinein, ſo daſs ſie nicht entſchlüpfen kann; iſt der Canal aber weiter, ſo kann man mit dem Finger oder einer ſtarken Sonde neben dem Löffel hinabgehen, und die Kugel andrücken. — Allein wenn die Kugel ſehr tief liegt, elaſtiſche Theile brückenartig vor ihr ausgeſpannt ſind, Knochenſplitter ſie umgeben, oder wenn überhaupt ein bedeutender Widerſtand beym Ausziehen zu erwarten iſt, ſo bedient man ſich mit mehr Vortheil der Zangen, unter denen in den bey weitem meiſten Fällen die gewöhnliche Kornzange die beſte iſt, vorausgeſetzt, daſs ſie aus feſtem Stahl hinlänglich ſtark gearbeitet, vorn an ihren Blättern aber möglichſt verdünnt, und inwendig eingefeilt ſey. Auſser ihr ſind von jeher, und beſonders in den ältern Zeiten, eine groſse Menge von zum Theil ſehr zuſammengeſetzten Kugelzangen erfunden worden, bey deren Verfertigung man gröſstentheils überſehen zu haben ſcheint, daſs die Kugel nicht gewaltſam aus einem Stücke Holz, ſondern aus einem lebenden Körper ausgezogen werden ſoll, und die, bey ihrer plumpen Beſchaffenheit, höchſt beleidigend einwirken müſſen. Für einzelne Fälle indeſſen ſind ſolche Werkzeuge ſehr brauchbar, die, wie *Percy's* Tribulon, oder *Thomaſſin's* Löffelzange (Curette-tireballe) aus einander genommen, und deren Blätter dann einzeln, wie die einer Geburtszange, eingeführt werden können; ganz beſonders zu tadeln ſind dagegen die groſsen handfeſten Zangen, die ſich vorn in zwey runde Löffel endigen, mit welchen man die Kugel ſelten ordentlich faſſen kann, und die, wenn dieſs geſchehen iſt, die Maſſe

derſelben ſo vermehren, daſs die Ausziehung weit ſchmerzhafter und ſchwieriger werden muſs. Wo aber irgend eine beſondere Schwierigkeit obwaltet, da wird ein erfinderiſcher Arzt ſich immer zu helfen wiſſen, und, wo namentlich die Kugel, da irgend eine Sehne oder dergl. ihr entgegenſteht, immer der Zange entſchlüpft, da empfiehlt ſich ſehr eine Kornzange, deren Blätter ſich vorn, nach Art der Blömer'ſchen Pincette, das eine in einen, das andre in zwey kurze, ſtumpfe Haken endigen: dieſe Haken drücken ſich in eine bleyerne Kugel leicht ein, ſo daſs ſie dieſelbe ſehr feſt faſſen, ohne doch ihre Dicke beträchtlich zu vermehren *).

Um die Zange zu gebrauchen, führt man ſie geſchloſſen, und wie eine Sonde gefaſst, ein, bis auf die Kugel, die man, wo dieſs möglich iſt, durch einen, am rechten Flecke angebrachten Gegendruck, ihr gewiſſermaaſsen entgegenführt; man ſondirt dann mit der Zange ſelbſt noch einmal genau, faſst ſie dann auf gewöhnliche Weiſe, öffnet ihre Blätter, und ſchiebt ſie ſo weit hinein, bis man beym Schlieſsen derſelben die Kugel gefaſst fühlt, worauf man ſie feſt zuſammendrückt, mit der linken Hand das Gewinde faſst, und nun Zange und Kugel langſam, unter ſanften Halbdrehungen, zurückführt. Kann man die Zange auf dem Finger einführen, ſo wird man ſich das ganze Geſchäft ſehr erleichtern; allein ſelten wird dieſs, wo man ſich überhaupt der Zange bedienen muſs, möglich ſeyn. — Die theilbaren Zangen können beſonders gute Dienſte leiſten, wo eine Kugel, frey und ſchwebend, in irgend einer Höhle oder einem gröſsern Raume liegt, da man ſie, durch das erſte, beſonders eingeführte Blatt, dann beſſer gleichſam auffiſchen und

*) Dieſe Zange iſt die Erfindung des geſchickten Stahlfabrikanten, Herrn *Arnaud's* in Namur, welcher ſie aus eigenem Antriebe verfertigte, da er ſah, wie eine Kugel, die einem bey ihm im Quartiere liegenden Officier in der Hüfte ſaſs, immer wieder der Zange entſchlüpfte.

vorläufig befeſtigen, und nachher mit dem zweyten vollends faſſen kann. Uebrigens muſs man, wenn die erſten Verſuche des Ausziehens miſsglücken, ſich nicht gleich abſchrecken laſſen; wofern ſie nur nicht heftige Schmerzen oder Blutung erregen, fahre man vielmehr damit fort, und man wird gewöhnlich noch ſeinen Zweck erreichen.

§. 487.

Wenn eine Kugel in, oder unter einem Knochen, oder zwiſchen einem Paar Knochen eingekeilt ſitzt, ſo kann man je nach den Umſtänden verſchiedene Handlungsweiſen anwenden, um ſie heraus zu fördern. Liegt der Knochen nicht zu tief, die Kugel in ihm nicht zu feſt, ſo kann man ſie oft mit einer hebelartig gebogenen Sonde, einem ſtählernen Myrtenblatt, oder einem Hebel herausheben; ſitzt ſie feſter in einem tiefer liegenden Knochen, ſo bedient man ſich bisweilen mit groſsem Nutzen der *Kugelſchraube*, deren möglichſt ſcharfe Spitze man mit einem Wachsknöpfchen bedeckt, nach der Kugel hinführt, ſcharf andrückt, und ſo feſt als möglich in das Bley einſchraubt; durch ſanftes Hin- und Herwiegen glückt es dann oft, ſie zu löſen, und darauf auszuziehen, was oft auch bey nicht ſehr tiefliegenden Knochen erleichtert wird, wenn man, mit irgend einem paſslichen Werkzeuge neben der Schraube hinabgehet, und etwas von dem Knochenrande abzubröckeln ſucht. Sitzt die Kugel ſehr tief und feſt im Knochen, oder gar unter ihm, und iſt es ohne groſse Verletzung möglich, dieſen Knochen hinlänglich zu entblöſsen, ſo bedient man ſich, um ſie zu löſen, am beſten des Trepanes, den man auch da vorzugsweiſe anzuwenden hat, wo die Kugel im Knochen breit geſchlagen iſt: man ſetzt dann entweder eine Krone, deren Durchmeſſer den der Kugel um einige Linien übertrifft, gerade über der letzteren auf, bohrt bis zur gehörigen Tiefe, und kann dann gewöhnlich das umbohrte Knochenſtück und die Kugel zugleich herausneh-

men; oder man bohrt mit dem Perforativ oder einer kleineren Krone, neben der Kugel eine oder mehrere Oeffnungen, durch welche man dann Hebel und ähnliche Werkzeuge unterbringt. — Bisweilen kann man fich auch der Hahnekamm-Säge und der Scheibenfäge, wenn fie zur Hand ift, mit Nutzen bedienen; foll fich aber des Gebrauches von Meifsel und Hammer, wo immer möglich, gänzlich enthalten. — *Larrey* mufste, um eine hinter einem Zwifchenrippen-Raume fitzende Kugel ausziehen zu können, den obern Rand der untern Rippe mit dem Linfenmeffer halbmondförmig ausfchneiden, und fo werden in befondern Fällen allerdings noch befondere Verfahrungsweifen nöthig feyn. — Kugeln, die feft im Knie-, Fufs- oder Ellenbogengelenke fitzen, und nicht fehr leicht ausgezogen werden können, fordern oft die Amputation; aber nicht immer, und auch mir ift es mehrmals gelungen, Kugeln mitten aus dem Ellenbogen zu ziehen, und das Glied zu erhalten.

Die mit der Kugel eingefchlagenen, anderweitigen fremden Körper liegen gewöhnlich dicht hinter derfelben, und werden gefunden, wenn jene hinweggenommen ift. Stücken der Kleidung und einzelne Bleyftükken bleiben aber auch gern an den Spitzen und Ecken gebrochener Knochen hängen, wo fie fchwer zu entdecken und zu löfen find, auch meift erft durch die Eiterung gelöfet werden. Man mufs diefe fremden Körper im Ganzen auf diefelbe Weife entfernen, wie die Kugel, nur hier noch weit mehr Vorficht anwenden, damit fie, die oft fcharf und eckig find, nicht beym Ausziehen neue Verletzungen verurfachen mögen. — Knochenfplitter foll man nur dann, aber dann auch fogleich, und wo nur immer möglich, ausziehen, wenn fie völlig losgefchlagen find. Hängen fie noch einigermaafsen feft, fo löfe man fie, in der Regel wenigftens, nicht künftlich ab, fondern drücke fie, fo gut es fich thun läfst, in ihre gehörige Lage, wo dann immer einige Hoffnung ftatt findet, dafs fie fich wieder anlegen

werden; ſcharfe Ecken und Spitzen feſtſitzender Knochen aber darf und ſoll man, wenn man bequem dazu kommen kann, mit der Säge oder Knochenzange abnehmen.

§. 488.

So lange noch einige Vermuthung beſtehet, daſs noch irgend fremde Körper in der Wunde befindlich ſeyn könnten, fahre man fort, von Zeit zu Zeit das Unterſuchen und Sondiren zu wiederholen, ausgenommen in der Zeit der heftigen Entzündung: nur gar zu oft entdeckt man bey einer der ſpäteren Unterſuchungen Etwas, was bisher immer verborgen geblieben war, und *Hennen* bemerkt mit Recht, daſs ſonſt nur gar zu leicht ein andrer, zufällig unterſuchender Arzt, dem bisher Behandelnden die Belohnung ſeiner Bemühungen hinwegnehmen kann, da Bewegungen des Kranken, veränderte Lage oder ſtarke Eiterung, nur gar zu oft eine Kugel hervorbringen, an deren Daſeyn man, da ſie durchaus nicht aufzufinden war, ſchon zu zweifeln angefangen hatte. Es iſt aber wirklich nichts weniger als gleichgültig, wenn ein zweyter Arzt zufällig die Kugel findet, nach welcher der erſte bisher vergebens ſuchte: es giebt faſt kein belohnenderes und erfreulicheres Geſchäft, als das Ausziehen einer Kugel; ſobald der Verwundete ſie, die Urſach ſeiner Leiden, in der Hand hält, glaubt er auch ſchon alle Schmerzen und übeln Zufälle für immer los, und der Geneſung ganz nahe zu ſeyn, und ſein Zutrauen zu dem, der ihn von dieſem eingedrungenen Gaſte befreyte, wächſt ganz unglaublich. Ueberhaupt aber findet man bey den öfteren Unterſuchungen gar häufig ganz neue, unerwartete Dinge, und man ſoll daher mit denſelben auch namentlich nicht eher nachlaſſen, als bis alle Stücken der zerſchoſſenen Kleidung, die man zu dem Ende ſorgfältig betrachten muſs, nach und nach, und zwar gewöhnlich in der Ordnung, in welcher ſie auf dem Leibe des Verwundeten ſaſsen, zu Tage gefördert ſind.

Auf der andern Seite aber soll man auch nicht zu hartnäckig auf dem Auffinden und Ausziehen einer Kugel bestehen, die man, trotz vielmaliger Untersuchungen, dennoch nicht entdecken konnte, oder die man zwar fand, deren Anwesenheit aber keine besonders übeln Zufälle erregt, und von der man einsiehet, dass ihre Ausziehung nicht ohne Verletzung wichtiger Theile oder sonstige üble Folgen würde abgehen können. Eine solche Kugel lasse man vielmehr sitzen. Sehr viele Beyspiele beweisen, dass über einer glatten, runden Kugel, und sogar bisweilen über eckigen Körpern, Schusswunden vollkommen zuheilen und geheilt bleiben können. In den Gliedmaassen, in den Höhlen des Körpers, sogar im Kopfe *) sind eingeschlossene Kugeln Zeitlebens zurückgeblieben, ohne eben besondern Schaden zu thun, ja oft ohne dass überhaupt ihre Anwesenheit sich eben durch etwas Besonderes zu erkennen gäbe: meistentheils werden sie dann mit einer neu gebildeten zelligen Hülle umgeben, welche sie befestiget, und die umliegenden Theile schützt. In die Harnblase geschossene Kugeln sind, nach verheilter Wunde, Kerne von Blasensteinen geworden, die dann allerdings durch den Steinschnitt zu entfernen sind. — Oft aber schafft auch die Natur selbst am Ende, nach sehr langer Zeit, noch Kugeln hervor oder heraus, die lange festsassen oder verborgen waren: sie lösen sich oft, lange nach geheilter Wunde, aus ihrem bisherigen festen Lager, senken sich allmälig durch eigene Schwere, oder werden durch das Spiel von Muskeln hervorgedrängt, an Orte, wo man sie nun bequem fühlen und ohne alle Gefahr ausschneiden kann. Unter sehr vielen, bekannten Fällen dieser Art, ist vielleicht einer der merkwür-

*) Der Lieutenant v. R. wurde im letzten französischen Feldzuge mit einer Musketenkugel gerade über der Nasenwurzel durch das Stirnbein geschossen, so dass kein Zweifel an dem Eingedrungenseyn der Kugel seyn konnte. Sie konnte nie entdeckt werden, und der Verwundete lebt, meines Wissens, noch jetzt mit ihr in G..a, aber nicht ohne bisweilen unangenehme Zufälle zu erleiden.

digſten ein von **Benedict** *) erzählter, wo einem Manne, dem im Jahre 1813 eine Kugel in der Gegend des rechten Trochanters eingeſchlagen, und nicht aufgefunden war, im Jahre 1822 eine groſse Geſchwulſt geöffnet ward, die, einer Balggeſchwulſt und einem alten Aneurysma nicht unähnlich, über der innern Seite der Kniekehle ſich gebildet hatte, und aus ihr, nebſt vielen Bleyſtücken, ſechs kleine Geldſtücke hervorgezogen wurden, die der Mann, im Augenblicke der Verwundung, in der Beinkleidertaſche gehabt hatte.

§. 489.

Der *erſte Verband* einfacher, gewöhnlicher Schuſswunden, ohne Knochenbrüche, kann ſehr einfach beſtellt werden: man legt ein wenig Charpie in, ein Bäuſchchen auf die Wundöffnung, und eine leichte Compreſſe darüber, die man mit einer leichten, einfachen Binde, oder einem Tuche befeſtiget. — Die Hauptſache iſt dann die Verhütung einer zu heftigen Entzündung und Beförderung der durchaus nothwendigen guten Eiterung, und um dieſen Zweck zu erreichen, giebt es abermals kein Mittel, welches den Umſchlägen von eiskaltem Waſſer an die Seite geſetzt werden könnte. Nur iſt es nöthig, daſs ſie auch oft genug gewechſelt werden, um fortwährend kalt zu bleiben, und freylich kann während und unmittelbar nach Schlachten hierzu nicht immer Gelegenheit ſeyn, da nicht immer ein Fluſs, Bach oder dergleichen in der Nähe iſt; wo dieſs aber der Fall iſt, da benutze man ja Schnupftücher, Hemden, oder was ſonſt irgend zur Hand iſt, und weiſe den Verwundeten und ſeine Genoſſen an, dieſe ſo oft als möglich in jedes zufällig angetroffene kalte Waſſer einzutauchen, und man wird auf dieſe Weiſe am beſten der zu heftigen Entzündung, und auch wohl

*) *Gräfe* und *Walther* Journal, Bd. V. S. 12.

mancher bedenklichen Erstblutung zuvorkommen, und den ganzen Verlauf der Wunde bey weitem günstiger machen. Zur Verhütung der Entzündung tragen überdieſs sehr viel die Einschnitte bey, von denen schon die Rede gewesen ist, und Blutegel würden fast immer, in groſser Menge angelegt, höchst nützlich seyn, wenn es möglich wäre, sie auf der Stelle immer bey der Hand zu haben. Dagegen wird ein Aderlaſs bey jungen derben Soldaten von um so gröſserem Nutzen seyn, je weniger Blut sie durch die Wunde selbst, oder etwanige Einschnitte verloren, und gewöhnlich wird man wohlthun, diese Blutentziehungen in den ersten Tagen mehrmals zu wiederholen.

Während der Verwundete nun, so verbunden und behandelt, in das Spital geführt, und dort, so bequem als es die Umstände nur irgend erlauben, gelagert wird, muſs er die allerstrengste Diät führen, und wenn gleich bisweilen wiederholte Herzstärkungen unter besondern Umständen nöthig werden, so muſs man sich doch ja hüten, jetzt schon, zur Unzeit, nähren und stärken zu wollen; von dem ungemein groſsen Nutzen einer fast bis aufs äuſserste getriebenen Enthaltsamkeit hat *Hennen* ein auffallendes Beyspiel erzählt, und man wird bey allen etwas schwereren Schuſswunden am besten thun, in der ersten Zeit nichts zu reichen, als reichliches Getränk, bestehend in frischem Wasser, Brotwasser, Limonade, Haferseim u. dergl., und etwas schwache Fleischbrühe oder Obstsuppen ohne alles Gewürz. — Zugleich ist es nöthig, von Anfang an auf den fast immer nicht ganz regelmäſsig beschaffenen Zustand des Darmcanales Rücksicht zu nehmen, und Unreinigkeiten, deren Spuren sich nur irgend zeigen, baldmöglichst auszuleeren. Brechmittel indessen werden sich hierzu meistens weniger empfehlen, weil die heftige Erschütterung, die mit ihrer Wirkung verbunden ist, Nachtheil bringen könnte, dahingegen die kühlenden Abführungen von Tamarinden-

mark, Ricinusöl und den Mittelſalzen ein ſehr weites Feld der Anwendung finden.

§. 490.

Wenn die Eiterung ſich einzuſtellen anfängt, und die Schorfe ſich zu löſen beginnen, ſo läſst man allmälig mit den kalten Umſchlägen nach, und macht den Uebergang von ihnen zu den warmen Breyumſchlägen von Leinſaamen, Brot und Waſſer, Kleyen oder dergl. — Franzoſen und Italiäner wenden, wie *Buſch* bemerkt, dieſe warmen Umſchläge zu rückſichtslos bey allen Schuſswunden, gleich Anfangs, an, dagegen nach ihm, Deutſche und Engländer die adſtringirenden Mittel zu ſehr ohne Unterſchied gebrauchen ſollen. Er will deſswegen die warmen Umſchläge mehr bey Verletzungen von matten, die zuſammenziehenden Mittel bey ſolchen von kräftigen Kugeln angewandt wiſſen; allein beide ſind Quetſchungen oder gequetſchte Wunden, bey denen zunächſt alles darauf ankommt, eine zu heftige Entzündung zu verhüten, ſodann aber den Eintritt einer geſetzmäſsigen Eiterung zu begünſtigen: bey beiden muſs daher in den erſten Tagen die naſſe Kälte, als mächtigſtes örtliches Antiphlogiſticum, und bey eintretender Eiterung, um dieſe zu begünſtigen, die feuchte Wärme angewandt werden. — Dabey aber hat man bey den Prell- und ſogenannten Luftſtreifſchüſſen, beſonders denen von gröberm Geſchütz, allerdings darauf zu ſehen, daſs das unter der Haut Ergoſſene, deſſen hier häufig ſehr viel, und welches mit zerquetſchten Theilen mannichfacher Art vermiſcht zu ſeyn pflegt, baldigſt herausgeſchafft werde, daher eine ſo verletzte Stelle, ſobald ſie ſehr ſtark angeſchwollen und miſsfarbig iſt, weit genug aufgeſchnitten werden muſs, um alles Ergoſſene und Abzuſtoſsende frey abflieſsen zu laſſen.

Beym Eintritte der Eiterung und dem Abfallen der Schorfe hat man überdieſs eine ſehr ſorgfältige Auf-

merkſamkeit auf die, ſo leicht eintretenden Nachblutungen zu verwenden, und daher den Kranken fortwährend genau zu beobachten, alle Blutſtillungsmittel in Bereitſchaft zu halten, und, wo Blutung aus bedeutenderen Gefäſsen zu fürchten ſtehet, lieber ein Turniket locker um das Glied zu legen.

Ehedem pflegte man durch jede, der Eiterung nahe Schuſswunde mit zwey Oeffnungen ein Haarſeil zu ziehen, und in die mit Einer Oeffnung täglich lange Wieken und Quellmeiſsel zu bringen, beide aber mit mancherley Digeſtivſalben und andern ſogenannten eitermachenden Mitteln zu beſtreichen, indem man auf dieſe Weiſe am beſten die Eiterung und den Abfall der Schorfe zu befördern, und fremde Körper heraus zu ſchaffen glaubte. Allein nur in ſeltenen Fällen wird die Anwendung des Haarſeiles bey Schuſswunden rathſam ſeyn, und am wenigſten um die Eiterung zu befördern, die vielmehr, in einer friſchen Wunde beginnend, durch einen ſolchen fremdartigen Reiz nur zu leicht in Verſchwärung verwandelt wird. — Wo aber etwa gegründete Urſach iſt, zu vermuthen, daſs tief in der Wunde Kleidungsſtücke an Knochenecken hängen, und man ihrer nicht habhaft werden kann, oder, wo es darauf ankommt, viele Knochenſplitter oder andre kleine fremde Körper heraus zu ſchaffen, da mag man von dem Haarſeile, wiewohl nur auf kurze Zeit, und mit völlig unſchuldigen Fetten beſtrichen, Gebrauch machen. Dahingegen kann, im ſpäteren Verlaufe der Schuſswunden, das Haarſeil allerdings bisweilen nöthig werden, um einen alten, ſchwielig gewordenen Schuſscanal wieder in entzündlichen Zuſtand zu verſetzen, wobey man dann völlig eben ſo zu verfahren hat, wie dieſs bey den Fiſtelgeſchwüren gelehrt worden iſt.

Die Wieken und Quellmeiſsel dagegen finden allerdings noch öfter ihre Anwendung, und vielleicht gerade hier noch am häufigſten. Schuſswunden, in welchen offenbar noch fremde Körper ſitzen, die man aber noch nicht ſogleich entfernen kann, müſſen insge-

mein offen erhalten werden, und gewöhnlich ist es sehr zweckmäſsig, sie dann noch vorher durch Preſsschwamm zu erweitern. Diesen bereitet man nicht mit Wachs oder durch eigentliches Pressen, sondern indem man einen feinen Waschschwamm, nachdem er in Wasser ausgekocht ist, so dicht und fest als möglich mit Bindfaden umwickelt, und dann so lange an die Luft hängt, bis er völlig trocken geworden ist, worauf man den Bindfaden davon abwickelt, und schmale Stücken des Schwammes abschneidet, welche, mit etwas Wachssalbe bestrichen, in die zu erweiternde Wunde geschoben werden, und dann eine sehr bedeutende Erweiterung derselben zur Folge haben. Die so vergröſserte Wundöffnung wird dann, durch das Einlegen gehörig dicker Charpiewieken, so lange es noch nöthig ist, offen erhalten, und bisweilen muſs ein neuer Quellmeiſsel aus Preſsschwamm sie von neuem erweitern.

§. 491.

Sehr viele Aufmerksamkeit fordern besonders die mit Knochenbrüchen verbundenen Schuſswunden. *Boyer* und andre Franzosen empfehlen hier noch immer ohne alle Rücksicht tiefe und groſse Einschnitte, durch welche nicht nur die Bruchstelle, sondern auch die zunächst gelegenen, gesunden Theile des Knochens bloſs gelegt werden sollen. Solche Einschnitte aber geben ganz unnöthiger Weise groſse, an sich schon nicht gut heilende Wunden, und müssen, wie schon oben bemerkt, offenbar die Entstehung und Ausbreitung von Beinfraſs, und besonders von Knochenbrand, begünstigen, die, ohne sie, gewiſs sehr oft gar nicht erfolgt seyn würden. Nur wo ganz abgeschlagene Splitter oder andre fremde Körper Raum zur Ausziehung verlangen, oder sonstige Anzeigen zu Erweiterungsschnitten statt finden, da mache man diese ganz nach den, oben hierüber aufgestellten Grundsätzen.

Wo man bey einer mit Knochenzersplitterung complicirten Schuſswunde mit Grund die Erhaltung des

Gliedes hoffen darf, wie diefs, mit Ausnahme der Gelenke und vieler Fälle am Oberfchenkel, wenn eine kleine Kugel die Wunde verurfachte, faft immer der Fall feyn wird, da nehme man, nachdem die ganz lokkeren Splitter und anderweitigen fremden Körper entfernt find, beym erften Verbande vorzüglich darauf Rückficht, dafs der Verwundete gewöhnlich ziemlich weit und nicht auf die bequemfte Weife weiter gefchafft werden mufs, und lege alfo, nachdem die faft immer fehr leicht erfolgende Einrichtung der Bruchftücke beforgt ift, einen folchen Verband an, der ohne einen nachtheiligen Druck auszuüben, das Glied beftimmt in feiner Lage erhalten, und einigermaafsen vor Erfchütterungen fchützen kann. Man hat dabey immer nicht fo fehr auf die nachherige gute Heilung, als auf die jetzige Bequemlichkeit des Kranken zu fehen, daher man für jetzt, nach leicht bedeckten Wundöffnungen, nur irgend eine paffende vielköpfige Binde, und darüber ein Paar fteife, hölzerne, aber wohl gefütterte Schienen anzulegen, und letztere mit Schlingen oder Zirkelbinden zu befeftigen hat. Befonders bedenke man aber bey Anlegung diefes Verbandes, dafs immer bald eine ftarke Gefchwulft erfolgen wird, dafs dann Binden und Schienen leicht zu feft liegen, und, bey der grofsen Geneigtheit der Schufswunden in Brand überzugehen, diefen nur gar zu leicht und zu bald herbeyführen. Es ift oft fehr fchwer, hier die richtige Mittelftrafse zu halten, und den Verband weder zu lofe noch zu feft anzulegen, und in der That wird man an den meiften, auf dem Schlachtfelde gefchienten Gliedern, wenn fie nach zwey oder drey Tagen im Lazarethe von neuem verbunden werden, die Spuren eines Brandes aus gehindertem Kreislaufe finden, der zum Glück aber dann immer noch völlig oberflächlich ift, und bey fernerem guten Verbande und Verfahren bald ganz verfchwindet.

Ift aber der an einer Knochenfchufswunde Leidende im Spitale angekommen, wo er bleiben kann,

oder überhaupt in Verhältnisse versetzt, die ihm eine ruhige, gleichmäfsige Lage erlauben, so beeile man sich ja nie zu sehr mit einer genauen Einrichtung und der Anlegung eines kunstgerechten Beinbruchverbandes. Gewöhnlich ist dann schon eine beträchtliche Entzündung der verwundeten Muskeln eingetreten, oder dieselben sind doch, in Folge der heftigen Rückwirkung, aufs höchste angespannt. Alle Versuche, die Lage des Gliedes zu verändern, oder es auszudehnen, sind dann entsetzlich schmerzhaft, und die Einrichtung ist entweder ganz unmöglich, oder doch nur mit grofsem, zum bedeutenden Nachtheile des Verwundeten gereichenden, Kraftaufwande zu bewerkstelligen. Man gebe daher dem Gliede eine möglichst bequeme Lage, wirke der Entzündung auf bekannte Weise, durch Aderlässe, Blutegel und eiskalte Umschläge, bey höchst strenger Diät entgegen, oder besänftige die krampfhafte Spannung durch leichte, nicht verstopfende Beruhigungsmittel, und suche überhaupt körperlich und geistig möglichst zu beruhigen und zu besänftigen; oft gelingt dann die Einrichtung mit sehr leichter Mühe, die vorher ganz unmöglich schien. An sich ist diese, wie schon bemerkt, fast immer sehr leicht, weil meistens der Knochen gesplittert, mithin ein Theil desselben verloren gegangen ist, und es also nur einer sehr geringen Ausdehnung bedarf, um die Bruchstücke gegen einander beweglich zu machen; indessen kommen auch Brüche ohne Splitterung, und zwar sowohl gerade als schiefe vor, wo man denn mit der Einrichtung eben so zu verfahren hat, als diefs später, in der Chirurgie der Knochen, gelehrt werden wird.

§. 492.

Verband und Lage müssen nun so eingerichtet werden, dafs sie geraume Zeit beybehalten, und die Wunden leicht geöffnet und verbunden werden können, ohne dafs man den ganzen Verband abzunehmen braucht, dafs der Verwundete so bequem als möglich liege, aber auch

der Arzt ihm mit voller Bequemlichkeit beykommen könne, ohne ſelbſt eine gezwungene Stellung annehmen zu müſſen. Eine ordentliche Bettſtelle, oder wenigſtens ein erhöhetes Lager, iſt alſo für die mit Knochenſchuſswunden, wenigſtens an den untern Gliedmaaſsen Verletzten, durchaus immer am erſten nöthig, und wird über die Einrichtung deſſelben das Nähere ebenfalls in der Folge gelehrt werden. — Gewöhnlich bedient man ſich nun bey allen Knochenſchuſswunden, auch für die Folge, der achtzehnköpfigen, Scultetiſchen, oder überhaupt der vielköpfigen Binden, die aber immer, bey aller ihrer groſsen Zweckmäſsigkeit, das Ueble haben, daſs ſie Abnahme der Schienen erfordern, um den jedesmaligen Verband der Wunden beſtellen zu können. Für den Oberſchenkel und ſelbſt gewöhnlich für den Unterſchenkel, läſst ſich dieſem bedeutenden Uebelſtande in der That nicht abhelfen, obwohl man hier immer die einzelnen Bindenſtreifen ſo einrichten kann und muſs, daſs die, die Wundöffnungen bedeckenden für ſich allein abgenommen werden können, ohne die ganze Binde zu löſen. An den obern Gliedmaaſsen aber, und bisweilen auch am Unterſchenkel, habe ich mich immer, mit groſsem Nutzen und beiderſeitiger Bequemlichkeit, folgenden, wie mich dünkt ſehr zweckmäſsigen Verbandes bedient: Eine, zwey oder drey einköpfige Rollbinden von drey bis ſechs Ellen Länge und höchſtens anderthalb Zoll Breite, werden in Kreis- und Hobelwindungen ſo um das Glied geführt, daſs, auſser den Wunden und ihrer nächſten Umgegend, alles davon bedeckt wird. Sollten nun, was aber ſelten der Fall iſt, die beiden Wundöffnungen ſich genau gegenüber ſtehen, ſo wird ſich dieſs oft nicht recht gut thun laſſen, und dann bedeckt man die zwiſchen den Wunden befindlichen Stellen mit dünnen aber hinlänglich breiten, mit eingewickelten Longuetten. Hierüber kommen nun zwey bis vier Schienen aus recht dicker, allenfalls doppelter, mit Leinwand überzogener und in Waſſer eingeweichter

Pappe; in diese schneidet man, je nach den Umständen, entweder gerade über den Wunden Löcher, oder man legt sie selbst so an, dass gerade ihre Zwischenräume auf die Wunden fallen, und befestigt sie dann, ohne sie auszufüttern, mit Kreisbinden, die abermals in Zirkel- und Hobelgängen so herumgeführt werden müssen, dass die Wunden ganz frey bleiben. Dann erst werden diese einfach verbunden, nachdem man, bey sehr starker Eiterung, unter dem ganzen Verbande, rings um sie herum, feine Läppchen gelegt hat, die mit Wachssalbe bestrichen sind, und über das Ganze kommt sodann noch eine gewöhnliche breite Rollbinde. So lange nun, bis die befeuchteten Schienen ganz trocken und steif geworden sind, erhält man das Glied entweder durch noch übergelegte Holzschienen oder eine angezogene Strohlade genau in derselben Lage; sind sie aber getrocknet, so ist diess nicht mehr nöthig, da sie sich nun genau nach der Gestalt des Gliedes geschmiegt haben, und dasselbe am besten in seiner Lage erhalten. — Diesen Verband kann man, während nur die oberste Binde täglich abgenommen wird, um die Wunden, bey liegenbleibenden Schienen, zu verbinden, acht bis zehn Tage liegen lassen, und nur, wenn trotz der getroffenen Vorkehrungen, sich Eiter unter ihm ergossen haben sollte, muss man ihn früher erneuern. — Wo feuchte Umschläge nothwendig sind, kann man freylich von den Pappschienen keinen Gebrauch machen, sondern muss sich der schmalen, gehörig zu füternden, dünnen Holzschienen bedienen; allein theils wird man überhaupt, wo feuchte Umschläge noch dringend nöthig sind, das Glied kaum schienen dürfen, theils kann man auch den Pappschienen dadurch einige Haltbarkeit und Schutz gegen die Nässe verleihen, dass man sie, nachdem sie einmal trocken geworden sind und sich in die gehörige Form geschmiegt haben, mit einem rasch trocknenden Firniss überziehet.

In Hinsicht der dem Gliede zu gebenden Lage hüte man sich hier besonders, den Grundsätzen Einer Schule

folgend, in jedem Falle eine bestimmte Lage oder Stellung vorzuschreiben, sondern sehe, so viel sich diess nur immer vereinigen läfst, auf möglichste Bequemlichkeit des Kranken, und einen solchen Abfluss des Eiters, wobey derselbe am leichtesten entleert wird, und am wenigsten die Verbandstücke und das Lagergeräth beschmutzt. Die gewählte Lage unterstützt man dann gewöhnlich durch Häcksel- oder Spreukissen; hat jedoch die Verwundung den Ober- oder Vorderarm betroffen, und befindet der Verwundete, nach vorübergegangenen Erstzufällen, sich übrigens ziemlich wohl, so wird man, wenn der Verband nur gehörig angelegt ist, ihn beym Gebrauche einer guten Tragschlinge oder Tragschiene gewöhnlich bald herumgehen lassen können, und dadurch sehr viel zu seinem bessern Befinden beytragen. Ist hingegen die Verwundung an den untern Gliedmaafsen, so wird keine Lage und keine Ausdehnungs-Vorrichtung so grofse Vortheile gewähren, als die von mir verbesserte Cooper'sche Beinbruchmaschine, deren ich mich nun seit neun Jahren bey allen Brüchen der untern Glieder bediene, mit der ich eine sehr grofse Anzahl solcher Brüche, unter andern auch zwey Schenkelhalsbrüche, und einen ganz schiefen Bruch des untern Drittheils des Oberschenkels an einer dreyundachtzigjährigen Frau, ohne alle Verkürzung geheilt habe, und die ich im dritten Bande näher beschreiben und abbilden werde.

§. 493.

Die Eiterung ist bey allen Schufswunden, und besonders bey den mit Knochenbrüchen verbundenen, immer sehr reichlich, und gehet, wegen der fistulösen Form dieser Wunden und der reizenden fremden Körper, die sie so häufig enthalten, nur zu leicht in Verschwärung über. Man glaubte sonst, die Eiterung nicht zeitig genug in diesen Wunden hervorrufen zu können, und die Digestivsalben und erschlaffenden Mittel, welche man im Uebermaafs und immerfort an-

wandte, mufsten dann jene Neigung zu einer fehr ftarken und fchlecht befchaffenen Wundabfonderung begünftigen. Wenn man die Entzündung nur nach den angegebenen Grundfätzen behandelt, fremdartige Reize baldigft hinwegfchafft, und überhaupt fo verfährt, wie bisher gelehrt wurde, fo wird man zwar nie eine Schufswunde ohne alle Eiterung heilen, aber eine zu ftarke Eiterung weniger zu fürchten haben; und tritt diefe dennoch ein, fo ift daran gewifs noch irgend ein fremder Körper Schuld, den fie felbft löfet, und den man dann baldigft auffuchen und entfernen foll. Aber ein andrer, nur zu häufiger Grund einer übermäfsig ftarken und fchlecht befchaffenen Eiterung liegt in der mangelhaften Lebensordnung des Kranken und reizenden Stoffen in den erften Wegen: häufig meint man noch, gleich bey eintretender Eiterung, die Kräfte des Kranken nicht genug unterftützen zu können, und verordnet fogleich die kräftigften Speifen, Weine und Arzneymittel, namentlich die hier fo häufig gemifsbrauchte China, die nun um fo fchädlicher werden müffen, je mehr man fich fcheuet, den Darmcanal durch Ausleerungsmittel, von welchen man Schwächung fürchtet, zu reinigen. Bey allen Wunden haben Unreinigkeiten in den erften Wegen die nachtheiligften Folgen, ganz befonders aber bey den Schufswunden, und gar oft fiehet man eine fchlechte Verjauchung erft dann fich bald in eine gute, mäfsig ftarke Eiterung umwandeln, wenn der Darmcanal gründlich von in ihm ftockenden Stoffen gereiniget ift. — Wird aber die Eiterung, bey verhältnifsmäfsig gutem Zuftande des Darmcanales, wirklich zu ftark, fo mufs man allerdings den ftarken Säfteverluft zu erfetzen und den Kranken beffer zu nähren trachten; allein nur die leichteften und verdaulichften Mittel dürfen hierzu angewandt werden: die China namentlich wird nicht die Eiterung verringern können, wenn die Urfachen derfelben nicht fortgefchafft find, fie wird nur bey vollkommen reinen und guten Verdauungswerkzeugen vertragen werden, und, we-

nigſtens im Pulver gereicht, oſt groſsen Schaden ſtiften.

Die höchſte Reinlichkeit des Verbandes, eine weder zu häufige, noch zu ſeltene Erneuerung deſſelben, und Abhaltung aller nachtheiligen Reize ſind die beſten Mittel zur Verhinderung einer übermäſsigen Eiterung und ihres Ueberganges in Verſchwärung. Iſt dieſer Uebergang aber, bey einer beträchtlichen Wunde der Gliedmaaſsen, einmal ſchon geſchehen, und ſiehet man die Möglichkeit nicht ab, der übermäſsigen Abſonderung Gränzen zu ſetzen, ſo amputire man ſo bald als möglich, bevor der Verwundete dem groſsen Säfteverluſte gänzlich unterliegt; denn ſehr häufig hat, wie ſchon früher bemerkt, die Amputation, noch jetzt unternommen, einen ſehr glücklichen Erfolg.

Im Uebrigen werden eiternde Schuſswunden gerade wie Fiſteln behandelt, und Alles, was bey dieſen hierüber angegeben iſt, gilt auch hier. — Zu bemerken aber iſt, daſs Schuſswunden ſehr häufig durch einen gehörigen Druck und andre paſſende Mittel ſcheinbar vollkommen geheilt werden, aber nur, um nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aufzubrechen, und dann gewöhnlich noch irgend ein zurückgebliebenes Stückchen der Kleidung, einen Knochenſplitter oder dergleichen von ſich zu geben, und daſs dieſe trügeriſche Heilung ſich oft mehrmals auf gleiche Weiſe wiederholt.

Der Brand, der ſich in verſchiedenen Formen und auf verſchiedene Weiſe zu Schuſswunden geſellen kann, wird ebenfalls am ſicherſten verhindert durch eine gehörige Behandlung in jeder Hinſicht. In manchen Fällen kann man ſeinem Eintritte nur durch augenblickliche Amputation zuvorkommen, in ſehr vielen andern durch zweckmäſsige Leitung der Entzündung, und eine umſichtige Anwendung des kühlenden und entzündungswidrigen Verfahrens. Wie er in einzelnen Fällen beſonders zu behandeln iſt, das iſt früher gelehrt wor-

den, ſo wie denn auch von den übrigen ſpäteren Zufällen der Schuſswunden theils ſchon die Rede geweſen iſt, theils an andern Orten gehandelt werden wird.

5. *Von den Wunden durch Ausreiſsung von Gliedern.*

§. 494.

Die Wunden durch Ausreiſsung, welche *Boyer* zuerſt von den übrigen geſondert und in einem beſondern Capitel aufgeſtellt hat, ſind ſolche, welche entſtehen, wenn ein Theil des Körpers durch eine, entfernt von dem Trennungspunkte wirkende, ziehende Gewalt, aus ſeinen natürlichen Gelenkverbindungen plötzlich getrennt wird. Sie unterſcheiden ſich in der That ſehr weſentlich und können keinesweges mit den eigentlichen geriſſenen Wunden zuſammengeworfen werden, welche entſtehen, wenn ein ſcharfes oder ſpitzes Werkzeug nicht in der Richtung ſeiner Schneide oder Spitze, ſondern abweichend von dieſer einwirkt. Eben ſo wenig können ſie verglichen werden mit denen Fällen, wo eine Kanonenkugel etwa ein Glied abreiſst, weil, wenn dieſs ja einmal in einem Gelenke geſchiehet, doch immer die verletzende Gewalt auf dem Punkte der Trennung ſelbſt einwirkt, hier einen mächtigen Druck ausübt, mithin heftig quetſcht, und eigentlich die Knochen immer zerbricht. Dieſs geſchiehet dagegen nie bey den Wunden durch Ausreiſsung, und wenn es ja geſchiehet, ſo betreffen dieſe Knochenbrüche immer nur das ausgeriſſene Glied, nie den am Körper gebliebenen Theil; immer ſind bey dieſen Ausreiſsungen nur die natürlichen Gelenke getrennt, alſo Haut, Zellgewebe, Muskeln, Bänder und Sehnen zerriſſen, und man könnte ſie mit vollem Rechte als übertriebene Verrenkungen betrachten, zu denen, durch die complicirten Verrenkungen von den einfachen, ein ſehr natürlicher Uebergang ſtatt findet. Ein von *Hahn* in

Stuttgard erzählter Fall *), wobey die letzte Phalanx eines Fingers in ihrer Mitte abgetrennt war, gehört alſo nicht hieher, ſondern offenbar zu den gewöhnlichen gequetſchten Wunden. —

Faſt immer betrafen dieſe Ausreiſsungen die obern Gliedmaaſsen, und den fürchterlichſten Fall dieſer Art, bey welchem der Arm ſammt dem Schulterblatt ausgeriſſen war, findet man bey *Cheſelden*. Ein Beyſpiel von einer ausgeriſſenen Hand erzählte *Schmucker*, und von ausgeriſſenen Fingern ſind in neuern Zeiten mehrere Fälle erzählt worden. Vom Ellenbogen aber iſt mir kein Beyſpiel bekannt, und gerade hier dürfte auch die groſse Feſtigkeit der das Gelenk bildenden Weichtheile die Ausreiſsung faſt unmöglich machen, da wohl immer eher der Oberarm zerbrochen, oder das ſchwächere Schultergelenk verletzt werden würde.

Die Wunden durch Ausreiſsung ſind immer ſehr unregelmäſsig und gelappt; ſie pflegen immer nur wenig zu bluten, ſogar wenn die Verwundung gröſsere Gelenke betroffen hat, und mithin bedeutendere Gefäſsſtämme zerriſſen ſind; denn eben weil die Gefäſse vor der Zerreiſsung auf das mächtigſte ausgedehnt werden, ſo kräuſeln ſie ſich ungemein ſtark, und werden auf dem Trennungspunkte faſt vernichtet. Sehnen, Nerven und Gefäſsenden hingen gewöhnlich weit aus der Wunde hervor, bisweilen aber auch bloſs an dem ausgeriſſenen Gliede, an welchem man ſogar ganze kleinere Muskeln hängend gefunden hat, ſo daſs dann die Wunde ſelbſt ziemlich glatt und eben erſchien.

§. 495.

Urſach dieſer Wunden waren immer ſolche Gewaltthätigkeiten, welche auf das Ende des ausgeriſſe-

*) *Gräfe* und *Walther*, Bd. VI. S. 136.

nen Gliedes einen ſehr heftigen Zug ausübten, nachdem ſie daſſelbe ſehr feſt gefaſst hatten. In Cheſelden's Falle hatte ein an einem Mühlrade befeſtigter Strick ſich um den Vorderarm geſchlungen, und riſs die Schulter aus; bey Schmucker war es das Kammrad ſelbſt, welches die Hand ausriſs, und mehrmals ſahe man, daſs Pferde oder andre groſse und ſtarke Thiere, die an einer um den Finger gewickelten Leine gehalten wurden, mit dieſer und dem Finger davon liefen.

Die *Prognoſe* ſollte, wenn man die verhältniſsmäſsige Gröſse der hiebey immer ſtatt findenden Verletzung betrachtet, und wenn man erwägt, welche ungemein heftige Zerrung der Nerven auch weit oberhalb ſtatt finden muſs, immer ſehr ſchlimm ſcheinen, und namentlich ſollte man vermuthen, daſs heftige Nervenzufälle dabey immer zugegen ſeyn müſsten; allein die Erfahrung hat bisher gerade das Gegentheil bewieſen: alle bekannte Fälle dieſer Art, ſogar der furchtbare Cheſelden'ſche, verliefen ohne beſondere Zufälle, und wurden verhältniſsmäſsig leicht und glücklich geheilt, und namentlich beobachtete man nie ein beträchtliches Nervenleiden dabey, ſo, daſs denn doch die Vorherſage, der Erfahrung zu Folge, trotz dem übeln Anſcheine, im Ganzen ziemlich günſtig geſtellt werden mag.

Die *Behandlung* wird, je nach der Geſtalt der Wunde und dem Verhalten der Umgegend, die Heilung entweder durch friſche Vereinigung oder durch Eiterung bezwecken, gewöhnlich aber berückſichtigen müſſen, daſs, während einzelne Theile dieſer Wunden nothwendig eine Eiterung zu erleiden haben, andre ſehr wohl ohne dieſelben verkleben können. Etwa blutende Gefäſse, oder ſolche, von welchen für die nächſte Zukunft eine Blutung zu fürchten ſtehet, unterbindet man ſogleich, ſo hoch oben, als möglich; heraushängende Stränge und Fetzen von Gefäſsen, Nerven und Sehnen, oder ſehr zerriſſene und übelgeſtaltete, den

Brand drohende Lappen ſchneidet man ab; und was dann von der Wunde mit Bequemlichkeit, und ohne Gewalt anzuwenden, vereiniget werden kann, das vereiniget man entweder durch die blutige Naht, oder Heftpflaſter; den Reſt aber ſucht man wenigſtens durch ſanfte Annäherung der Wundränder zu verkleinern, und ihm eine beſſere Geſtalt zu geben. Die übrige Behandlung beruhet dann auf Verhütung und Bekämpfung einer zu heftigen Entzündung und Heilung derjenigen Fiſtelgänge, die durch das Ausgeriſſenſeyn langer Muskeln faſt immer entſtanden zu ſeyn pflegen, wobey dann nach den bekannten Grundſätzen zu verfahren iſt.

6. *Von den vergifteten Wunden.*

§. 496.

Die vergifteten Wunden unterſcheiden ſich von allen übrigen dadurch, daſs bey ihnen, auſser der mechaniſchen Schädlichkeit, welche die Trennung des Zuſammenhanges bedingte, noch eine organiſche ſtatt findet, durch einen von auſsen eingedrungenen, miasmatiſchen, contagiöſen oder ſonſt giftigen Stoff, welcher entweder bloſs in der Wunde und ihrer nächſten Umgegend, oder im ganzen Organismus, mehr oder weniger bedeutende Störungen hervorbringt. Im erſten Falle verwandelt die Wunde ſich gewöhnlich bald in ein Geſchwür, was dann den ſpecifiſchen Charakter des eingedrungenen Giftes in einem höheren oder geringeren Grade an ſich trägt, und ſo entſtehen in der That gar häufig eine Zeit lang örtlich bleibende Geſchwüre, durch wirkliche Inoculation, haben aber, wenn das Gift ein Miasma oder Contagium war, ſpäterhin doch faſt immer den Ausbruch einer allgemeinen Krankheit zur Folge. War aber das Gift ein anorganiſches, beſonders ein metalliſches, ſo pflegen nur ſolche allgemeine Zufälle ſich einzuſtellen, die der heftigen örtlichen Reizung ihren Urſprung verdanken. Der-

gleichen Fälle ſiehet man beſonders vorkommen bey Naturforſchern, welche, beym Ausſtopfen von Thieren, ſich Arſenik in zufällige kleine Schnitt- oder Stichwunden brachten, und wenn gleich die örtlichen Zufälle hier bisweilen höchſt bedeutend zu ſeyn pflegen, ſo ſcheint es doch nicht, daſs jemals allgemeine Vergiftung auf dieſem Wege geſchehen ſey.

Da diejenigen Wunden, welchen irgend ein dyskraſiſcher Stoff eingeimpft iſt, ſehr bald zu ſpecifiſchen Geſchwüren werden, und von dieſen ſchon hinlänglich die Rede geweſen iſt, ſo brauchen ſie hier nicht nochmals berückſichtiget zu werden. Diejenigen vergifteten Wunden aber, welche, auſser jenen, bey uns in Deutſchland beſonders häufiger vorkommen, und daher hier beſonders betrachtet werden ſollen, ſind die bey Leichenöffnungen geſchehenen, oder vorher ſchon anweſenden und nun erſt inficirten Verletzungen, die Stiche mancher Inſecten, der Schlangenbiſs, und der Biſs wüthender Thiere.

a. Von den bey Leichenöffnungen vergifteten Wunden.

§. 497.

Die kleinen Wunden, welche Aerzte und Anatomen ſich bey der Zergliederung von Leichen, nicht ſelten zufälliger Weiſe mit dem Scalpell, oder durch das Stoſsen an ſcharfe Knochenecken verſetzen, heilen allerdings ſehr oft, wie andre kleine Schnittwunden und Riſſe, ohne alle üble Zufälle, und ſehr bald; aber eben ſo oft haben ſie örtliche und allgemeine Zufälle von ſolcher Heftigkeit zur Folge, daſs man dieſelben nur aus dem Eingedrungenſeyn irgend eines, dem Organismus höchſt feindlichen Stoffes erklären kann. — Nur zu oft werden dieſe kleinen Verletzungen gänzlich überſehen, man bemerkt ſie wohl gar nicht einmal, und ſie erregen im erſten Augenblicke keinen einzigen Zufall, durch den der Verletzte beſonders aufmerkſam auf ſie

gemacht würde; bisweilen indeſſen ſind ſie, gleich im Augenblicke ihres Entſtehens, unverhältniſsmäſsig ſchmerzhaft: blitzſchnell fährt, gleich mit dem Eindringen des Meſſers, ein feiner ſtechend-brennender Schmerz, ſo wie von einem Bienen- oder Wespenſtiche, in dem verletzten Finger hinauf, verliert ſich aber gewöhnlich bald, um ſo eher, da er eben zur Hülfe auffordert, und macht dann bloſs einem läſtigen Jucken und Brennen Platz, was auch ſonſt immer, als erſtes Zeichen der übeln Beſchaffenheit der geſchehenen Verletzung, am Abend des erſten, zweyten oder dritten Tages, höchſt ſelten auch noch ſpäter, einzutreten pflegt. — Zu dieſem brennenden Jucken geſellt ſich ſehr bald einige Auftreibung der Umgegend der Wunde, welche meiſtentheils lebhaft geröthet wird, und ein rothlaufartiges Anſehen bekommt. Dieſer Rothlauf, verbunden mit heftiger Spannung und Geſchwulſt und einem nach oben ziehenden Schmerz, breitet ſich raſch über das ganze verletzte Glied aus, und faſt allemal folgt darauf binnen kurzer Zeit eine Entzündung der lymphatiſchen Gefäſse, deutlich ausſprochen in roſenfarbnen, teigig harten Streifen, welche an der Beugeſeite der Gliedmaaſsen hinauf laufen, und auf welche immer binnen Kurzem Geſchwulſt der zunächſt oberhalb liegenden Lymphdrüſen, namentlich in der Ellenbuge und dann in der Achſelhöhle folgt. Die Entzündung der Lymphgefäſse verbreitet ſich leicht auf das ganze umliegende Zellgewebe, ſo daſs ein allgemeines roſenartiges Anſehen des ganzen Gliedes, mit teigig harter Geſchwulſt und Oedem begleitet, eintritt. Ein heftiges Fieber, gewöhnlich zunächſt entzündlich-gaſtriſcher, bald aber nervöſer Art, mit heftigem Kopfweh, Unordnungen der Ab- und Ausſonderungen, groſser Unruhe und Niedergeſchlagenheit, und gewöhnlich mit heftigem Irrereden, geſellt ſich dazu, an welchem der Verletzte bisweilen bald ſtirbt. Wo nicht, ſo gehet die Entzündung, falls es nicht etwa noch gelingt dieſelbe zu zertheilen, in

eine ſehr böſe Verſchwärung über, mit Abſonderung einer groſsen Menge dünner, ſcharfer Jauche und brandigem Abſterben des Zellgewebes in einem groſsen Umkreiſe, ſo daſs es in vielen ſchmutzigen, grauen Fetzen aus den etwa ſtatt findenden Wunden gezogen werden kann, und weit hingreifende Fiſtelgänge und Buſen entſtehen, die nun oft geraume Zeit der Behandlung trotzen. Dieſe Entzündung und Verſchwärung des Zellgewebes mit dem Symptom des ſogenannten Pſeudo-Eryſipelas, iſt eine ſo häufige Folge dieſer Verletzungen, daſs man in England, wo in neuern Zeiten dieſelben ſehr häufig vorgekommen ſind, davon ſogar die ganze Krankheit benannt hat: offenbar mit Unrecht, da Entzündung der Lymph-Adern immer vorausgehet, und das Weſentliche des Leidens iſt. — Der Brand beſchränkt ſich aber auch nicht immer auf das Zellgewebe, ſondern ergreift bisweilen auch das Ganze des verletzten Gliedes, faſt immer eines Fingers, und zerſtört, als feuchte Gangrän, Haut, Muskeln und Knochen, ſteigt aber doch nur ſelten hoch hinauf, indem in den, zum Glück ſeltenen, ſehr ſchlimmen Fällen dieſer Art, der Tod ſchon früher durch das Allgemeinleiden erfolgt.

§. 498.

Die *Urſach* dieſer Zufälle iſt offenbar, wenigſtens ſehr oft, ein bey der Verwundung, oder durch die ſchon vorher anweſende Wunde, eingedrungener, auf den Organismus feindlich einwirkender Stoff, wahrſcheinlich oft miasmatiſcher Natur. Kein Contagium bringt dieſe Zufälle hervor, keine Inoculation eines Krankheitsſtoffes findet ſtatt: denn, wenn gleich dieſer Verlauf von Verletzungen ziemlich oft beobachtet ward, bey den Leichenöffnungen von ſolchen, die am Kindbettfieber oder typhöſen Krankheiten verſtorben waren, ſo hat man ihn doch vollkommen eben ſo ſchlimm und gefährlich geſehen, wenn die Verletzung bey der Section eines Ertrunkenen, oder ſonſt auf eine gewalt-

ſame Weiſe Umgekommenen vorgefallen war. Ja auch bey dem Ausweiden und Zerlegen von Wildpret oder geſchlachtetem geſunden Vieh vorgefallene Verwundungen haben bisweilen, bey Vernachläſſigung, ganz ähnliche Zufälle zur Folge gehabt, und nie hat man dagegen bemerkt, daſs irgend eine ſpecifiſche, dyskraſiſche Krankheit, gerade auf dieſe Weiſe, von Leichnamen mitgetheilt worden wäre. Dagegen hat man, durch die Einſetzung von Zähnen, die einem, wenigſtens ſcheinbar ganz geſunden Menſchen ausgezogen waren, mehrmals Zufälle entſtehen ſehen, die ſo bedenklich waren, daſs man ſie, trotz alles Mangels an beſtimmten Nachweiſungen, nur aus einem mit übergetragenen Krankheitsgifte, namentlich dem veneriſchen, erklären zu können glaubte, indem ſie, nach dem Einſetzen todter, alter oder künſtlicher Zähne nie entſtehen. *Lettſom* äuſserte damals, daſs dieſe Zufälle nach dem Einſetzen friſcher Zähne vielleicht bloſs von der Vermiſchung der von zwey verſchiedenartigen Menſchen zuſammenkommenden Stoffe herrühren. Ein ganz ähnliches Verhältniſs aber ſcheint mir auch bey vielen von den in Rede ſtehenden Verletzungen obzuwalten, ſo, daſs der Verwundete eigentlich nur durch das Fremdartige, und darum nicht überhaupt, ſondern eben nur für ihn, Schädliche, ſo mächtig ergriffen werden dürfte. Allein wenn gleich der Eindruck eines ſolchen, dem Organismus fremden und dennoch einigermaaſsen verwandten Stoffes oft als Urſach dieſer Zufälle betrachtet werden kann, ſo ſcheinen doch auch noch andre Umſtände bisweilen ſtatt zu finden. Denn, waren es ſchon faulende, verweſende Leichen, bey deren Zergliederung die Verwundung vorfiel, oder ſolche, bey denen überhaupt eine beträchtliche Entmiſchung der Beſtandtheile ſtatt fand, ſo iſt gewiſs bloſs die Einwirkung dieſer verdorbenen, dem lebenden Körper feindlichen Stoffe zu beſchuldigen; und überdieſs mögen bisweilen jene ſchlimmen Zufälle auch der Verletzung an ſich zuzuſchreiben ſeyn, in-

dem mit dem ſcharfen und ſpitzen Scalpell, bey anſcheinend ſehr geringfügiger Verwundung, doch leicht eine Sehnenſcheide, Sehne oder die Beinhaut verletzt wird, und dann ein wahres Panaritium entſtehet, welches an ſich oft faſt ganz denſelben Verlauf macht, wie die eben verhandelten Wunden. Allein gewiſs iſt dieſs immer nur ſelten der Fall, und man hat auch auf die einfachſten Riſſe der Oberhaut alle jene gefährlichen Zufälle erfolgen ſehen.

§. 499.

Die *Prognoſe* dieſer Verletzungen iſt im Anfange, und wenn ſogleich alles Nöthige geſchiehet, völlig günſtig: ſie betreffen gewöhnlich Männer, die, wenn ſie nur aufmerkſam genug ſind, ſelbſt ſogleich die paſſende Hülfe anzuwenden, und die Natur des Falles zu beurtheilen wiſſen, und ereignen ſich unter ſolchen Umſtänden, wo überhaupt alles Erforderliche leicht geſchehen kann; und wenn dieſs geſchiehet, ſo werden die Zufälle gewiſs verhütet, und die kleine Wunde heilt eben ſo leicht, als jede andre, eben ſo behandelte. Nur wenn das Nöthige verſäumt und die Verletzung ſich ſelbſt überlaſſen wird, entſtehen die beſchriebenen Zufälle, die jedoch auch dann, wenn ſie nur richtig behandelt werden, ſich, wenn auch bisweilen langſam, immer werden entfernen laſſen. Wo, wie dieſs im Auslande ſich mehrmals ereignet hat, Glieder verloren gingen, oder gar der Tod erfolgte, da ſcheint in der That wohl eine ganz vernachläſſigte oder fehlerhafte Behandlung, beſonders in Rückſicht auf das ſchon entſtandene Allgemeinleiden ſtatt gefunden zu haben; aber freylich kann, wenn das Leiden einmal im Anfange vernachläſſiget war, ſpäterhin auch die zweckmäſsigſte Behandlung nicht immer ein langwieriges und ſchmerzhaftes Krankenlager verhüten oder ſogleich abkürzen, und oft bleiben dann noch geraume Zeit Zellgewebeverhärtungen oder Waſſergeſchwülſte und eine groſse Empfindlichkeit des Gliedes zurück.

Die *Behandlung* dieſer Wunden muſs, gleich nach der geſchehenen Verletzung, das eingedrungene Fremdartige oder Feindliche zu entfernen, oder unſchädlich zu machen ſuchen. Sehr oft iſt hierzu nichts nöthig, als das ſorgfältige und mehrmalige Auswaſchen der Wunde mit warmem Waſſer, Eſſig, kölniſchem Waſſer oder Branntwein, und beſonders die Erregung einer mäſsigen Blutung, durch längeres Bähen. Der gröſseren Sicherheit wegen, iſt es indeſſen zweckmäſsig, noch kräftigere zerſetzende Mittel auf die Wunde und ihre nächſte Umgegend einwirken zu laſſen: von groſsem Nutzen habe ich es immer gefunden, auf die gereinigte und ausgewaſchene Wunde einen oder einige Tropfen der aromatiſirten Eſſigſäure zu bringen, durch welche man ohnehin, beſſer als durch alles andre, den übeln Geruch von den Händen los wird; wäre dieſs Mittel nicht zur Hand, ſo mag man die kleine Wunde ein wenig mit Höllenſtein, Spieſsglanzblutter oder irgend einer nicht zu ſehr verdünnten Säure betupfen, und ſie dann mit einem gewöhnlichen Klebpflaſter bedecken, das Glied aber einige Tage ſchonen. Die Schröpfköpfe, durch welche *Barry* die Auffaugung des ſchädlichen Stoffes verhindern will *), dürften an den Stellen, wo dieſe Verletzungen vorfallen, ſchwerlich gut anzubringen ſeyn, und das Sublimat kaum einen Vorzug vor den genannten Mitteln haben. — Sind aber ſchon die Zeichen einer Entzündung der Lymphgefäſse zugegen, ſo muſs, während man die urſächliche Wunde durch ſtärkere Aetzmittel, kleine Einſchnitte und warme Breyumſchläge in Eiterung ſetzt, jene ihrer Natur gemäſs, durch viele Blutegel, das Einreiben der grauen Queckſilberſalbe und trockne Wärme behandelt werden, und welche Behandlung die Verſchwärung des Zellgewebes, nebſt den daraus entſtandenen Buſen und Fiſtelgängen, ſo wie das typhöſe Fie-

*) Hamburger Magazin. 1826. Nov. Dec. S. 420.

ber erhalten müſſe, iſt theils bey den Geſchwüren gelehrt worden, theils wird es in der Therapie erörtert.

b. Von den vergifteten Inſectenſtichen.

§. 500.

Daſs mit dem Stiche der Bienen, Wespen und Horniſſen ein giftiger Stoff in die kleine Wunde dringen müſſe, lehren die danach entſtehenden Zufälle: ein verhältniſsmäſsig zu der Kleinheit der Wunde ſehr heftiger, ſtechend brennender Schmerz entſtehet im Augenblicke der Verletzung ſelbſt, und nimmt eine, bis einige Stunden hindurch, wenn nichts dagegen geſchieht, zu; dazu geſellt ſich eine rothlaufartige Entzündungsgeſchwulſt, die, vom Stichpunkte ſelbſt beginnend und hier am höchſten und dunkelſten gefärbt, ſich einige Queerfinger, oder noch weiter, in der Runde verbreitet, und, bey zarten und reizbaren Perſonen, und wenn eine Horniſſe den Stich verſetzte, bisweilen ein recht bedenkliches Anſehen bekommt. Unter ſolchen Umſtänden entſtehet dann auch ein entzündliches Wundfieber, bisweilen mit Irrereden und andern heftigen Zufällen verbunden, namentlich wenn der Stich den Kopf, die Augen, Ohren oder ſonſt ſehr empfindliche Theile traf, wo dann auch der mechaniſche Druck der Geſchwulſt noch beſondre Unbequemlichkeiten veranlaſst. Die Stiche von Bienen oder Wespen, welche nicht ſelten mit dem Honig in den Mund gebracht werden, und die Zunge oder den Gaumen und Rachen betreffen, erregen heftige Schmerzen in der Mundhöhle, und bisweilen recht bedeutende Beſchwerden beym Athmen und Schlingen. — Wo viele Bienen oder mehrere Horniſſen Eine Perſon ſtachen, da kann bisweilen das Wundfieber eine ſehr bedenkliche Höhe erreichen, und, ſammt der weit verbreiteten Hautentzündung, ſogar den Tod bewirken. Sonſt aber

pflegen die angeführten Zufälle, bey einzelnen Stichen, auch dann, wenn kaum etwas dagegen geſchiehet, bald wieder zu verſchwinden, und vollkommene Geneſung binnen einigen Tagen zu erfolgen: nur wenn der Geſtochene ſehr ſüchtig und dyskraſiſch iſt, der Stachel in der Wunde zurückbleibt, und der Stich die Augen, Augenlieder oder ſonſt empfindliche Theile betraf, kann die Entzündung bisweilen ſo hoch ſteigen, daſs ſie in Brand, oder in eine langwierige und ſchmerzhafte Verſchwärung übergeht.

Das erſte, was man bey der *Behandlung* dieſer kleinen Verletzungen zu thun hat, iſt die Entfernung des Stachels, wenn derſelbe noch gegenwärtig iſt, und die man gewöhnlich am bequemſten mit der Beer'ſchen Wimpernzange verrichtet. Zur Zertheilung der Entzündung empfiehlt ſich dann nichts mehr als die örtliche Anwendung der Kälte, in Umſchlägen von kaltem Waſſer oder kalter, friſcher Erde, — dem gewöhnlichen Volksmittel, — wobey, wenn in Folge beſondrer Verhältniſſe, die Zufälle ſehr heftig ſind, eine entzündungswidrige Lebensordnung geführt werden muſs, und paſſende Kühlmittel zu reichen ſind.

c. Von dem Schlangenbiſſe.

§. 501.

Die in Deutſchland am häufigſten vorkommenden giftigen Schlangen ſind: die gemeine *Otter* oder Viper (Coluber Berus L.), welche faſt in allen Gegenden, in Mooren, Brüchern und Feldhölzern eben ſowohl als in groſsen Waldungen und Gebirgen ſich findet, und die *ſchwediſche Otter* (C. Cherſea), welche ſeltener iſt, und meiſt nur in gebirgigen Gegenden gefunden wird. Der Biſs dieſer Ottern erregt augenblicklich einen ſehr heftigen, brennenden Schmerz, welcher ungemein ſchnell im Gliede aufwärts fährt, ſich als heftige, glühende Hitze bald dem ganzen Körper mittheilt, und beſon-

ders in der Herzgrube und Magengegend äuſsert. Faſt eben ſo raſch ſchwillt die Umgegend der oft unmerklich kleinen Biſswunde an, und dieſe Geſchwulſt verbreitet ſich, ebenfalls nach oben ſteigend, mit groſser Schnelligkeit über das ganze Glied, ja oft über den gröſseren Theil der betroffenen Körperhälfte; ſie iſt, wenigſtens zu Anfang immer von blaſſem, ödematöſem Anſehen, und dabey glänzend und ziemlich feſt, wird aber bald mehr oder weniger geröthet, und geht dann ins Bleyfarbene, Bläuliche, Violette oder Graue über, ſo daſs ſie ganz marmorirt wird, und den Brand zu drohen ſcheint, der doch nur äuſserſt ſelten und nur in geringer Ausdehnung eintritt. Recht deutliche Zeichen von Entzündung der Lymphgefäſse ſind dabey nicht wahrzunehmen, weil die allgemeine Geſchwulſt zu raſch eintritt und ſich verbreitet, aber daſs ſie ſtatt finde, lehrt der ganze Verlauf und die faſt immer ſehr merkliche Geſchwulſt der oberhalb gelegenen Lymphdrüſen.

Hierzu geſellen ſich nun bald verſchiedene allgemeine Zeichen: das brennende Gefühl in der Herzgrube verwandelt ſich in eine fürchterliche Herzensangſt mit groſser Engbrüſtigkeit; allgemeine Mattigkeit und Zerſchlagenheit, bey groſser Unruhe und häufigem Erbrechen von Schleim oder Galle, groſser Durſt, wobey aber das Getrunkene meiſt ſogleich wieder ausgebrochen wird, ein kalter klebriger, oft ſehr reichlicher und über den ganzen Körper verbreiteter Schweiſs, eine bald ausbrechende allgemeine Gelbſucht oder wachsbleiche Farbe der Haut, beſonders im Antlitze, heftige Schmerzen in der Nabelgegend, Schwarzwerden vor den Augen, Ohrenklingen, Trübung der Geiſtesfähigkeiten und öftere Ohnmachten, geben, mit einem ſehr häufigen, kleinen, gewöhnlich wurmförmigen und kaum zu fühlenden Pulſe, ein Krankheitsbild, welches ſchrecklich genug ausſiehet. — Die Wunde ſelbſt gehet während deſſen gewöhnlich in Verſchwärung über, und es bilden ſich in ihrer Umgegend, durch Zer-

störung des Zellgewebes, Fistelgänge und Busen, welche eine unverhältnissmässige Menge dünner, schmutziger oder hellgelber, bisweilen sehr stinkender und scharfer Jauche geben.

§. 502.

So fürchterlich und lebensgefährlich aber alle diese Zufälle erscheinen, besonders wegen der stürmischen Eil und grossen Heftigkeit, mit welcher sie eintreten, so haben viele Erfahrungen und Versuche doch dargethan, dass die *Prognose* bey dem Bisse unserer Vipern im Allgemeinen nicht sehr ungünstig gestellt werden könne. Die Zufälle selbst, wenn sie schon eingetreten sind, lassen, besonders bey einer vernünftigen Behandlung, allmälig nach, und die ganze Krankheit nimmt dann einen mehr chronischen Verlauf an, wobey namentlich das so schrecklich scheinende Allgemeinleiden bald bis auf eine ziemlich lange zurückbleibende Schwäche und Mattigkeit und einige leichtere, gastrische und nervöse Symptome verschwindet, in der Umgegend der Bisswunde aber eine fistulöse Verschwärung noch geraume Zeit zurückzubleiben pflegt. — *Fontana* versichert, nach einer grossen Menge von Erfahrungen, ausdrücklich, dass der Vipernbiss höchst selten tödtlich werde, dass von hundert Gebissenen kaum Einer sterbe, und dass, um den baldigen Tod eines Menschen auf diese Weise zu bewirken, immer nöthig seyn würde, dass mehrere Schlangen ihn zugleich bissen. Manches von den heftigen Zufällen mag freylich auch wohl von dem Schrecken und Entsetzen abhängen, worein der Gebissene gewöhnlich zu gerathen pflegt; allein immer ist diess gewiss nicht der Fall, da man auch an Thieren ganz ähnliche Zeichen beobachtet. — Uebrigens ist aber die Heftigkeit der Zufälle sehr verschieden, je nach dem Grade der allgemeinen Empfindlichkeit des Gebissenen, der Wichtigkeit des verwundeten Theiles, und der Grösse, Frische, Wohlgenährtheit des Thieres, oder dem Zorne, in welchem das-

ſelbe im Augenblicke des Beiſsens ſich befand. Ein Hirt, der den Kopf einer Viper in den Mund ſteckte, und von dieſer in die Zunge gebiſſen ward, ſtarb ſchon nach zwey Stunden *), aber, wie es ſcheint, vielleicht mehr erſtickt durch die ungeheure Zungengeſchwulſt, als in Folge der Einwirkung des Giftes; aber ich erinnere mich auch, ſehr ſchwere und anhaltende Zufälle entſtehen geſehen zu haben, auf den Biſs einer Otter, die mehrere Wochen in Gefangenſchaft gehalten und gewiſs abgemagert war, und deren Biſs nur den Daumen betroffen hatte: das Thier war aber ſehr gereizt worden und der Gebiſſene befand ſich in den Entwickelungsjahren. — Erſt vor wenigen Wochen biſs eine Viper, die wohl erſt nicht lange aus dem Winterſchlafe erwacht ſeyn mochte, einen Jagdhund in die Naſe, und die entſtandenen Zufälle gingen ſehr bald, und ohne daſs Mittel angewandt wurden, vorüber. —

Auf reichliche Schweiſse iſt faſt immer ſchnellere Beſſerung erfolgt, und ſie ſind daher als ein günſtiges und kritiſches Zeichen zu betrachten.

§. 503.

Die *Behandlung* des Schlangenbiſſes beruhet auf eben den Grundſätzen, wie die der vergifteten Wunden überhaupt: man muſs das Gift ſo bald als möglich aus der Wunde zu entfernen, oder in ihr zu vernichten trachten, und zwar um ſo ſchleuniger, je flüchtiger es zu ſeyn ſcheint, und je raſcher es ſeine Wirkungen weiter zu verbreiten pflegt. *Fontana* hat durch Verſuche an Thieren dargethan, daſs das augenblickliche Abſchneiden des gebiſſenen Theiles allen Folgen zuvorkomme. — Um bey Menſchen das Gift in der Wunde zu vernichten, hat man das Glüheiſen empfohlen; indeſſen kommt man auch mit den gelinderen Aetzmitteln aus: immer iſt es zweckmäſsig, die enge, einer Stich-

*) *Ruſt* Magazin, Bd. XXI. S. 545.

wunde ähnliche Oeffnung, welche der Giftzahn verurſachte, durch einen gerade durch ſie hindurch geführten Schnitt zu erweitern, und dann auf die ganze Wunde entweder den Aetzſtein der Chirurgen, welchen Fontana als faſt ſpecifiſch rühmt, oder die Spieſsglanzbutter oder eine concentrirte Säure, betupfend oder bepinſelnd, aber nachdrücklich anzuwenden. — Das Unterbinden des gebiſſenen Gliedes ſcheint die Aufſaugung und Verbreitung des Giftes keinesweges verhindern zu können, und in einem von *Wagner* angeführten Falle muſste man das Band, der ſteigenden Geſchwulſt wegen, immer höher rücken. Dagegen ſcheint das kräftige Ausſaugen der Biſswunde, was ſchon im Alterthume von den *Pſyllen* geübt wurde, von groſsem Nutzen zu ſeyn: ein auf die Wunde geſetzter Schröpfkopf wird dieſs vollkommen gut verrichten, wenn der Theil ſo beſchaffen iſt, daſs jener daran haften kann; an den Fingern und Zehen aber ſollte man, wenn ſich jemand dazu findet, das Gift von einem Menſchen ausſaugen laſſen *); denn es iſt gewiſs, daſs das Gift europäiſcher Schlangen, in ſo geringer Menge als es in der Biſswunde ſeyn kann, in den Mund gebracht, nicht ſchadet. Zwar erinnere ich mich wohl, daſs man in dem vorher erwähnten Falle die ſehr gefährlichen Zufälle dem Umſtande mit zuſchrieb, daſs der junge Mann den gebiſſenen Daumen ſogleich in den Mund geführt und ausgeſogen hatte, und auch nach *Wagner* ſoll ein Tropfen Blutes, von der Wunde abgeſtrichen und in den Mund gebracht, bedenkliche Zufälle, und namentlich heftiges Erbrechen veranlaſst haben; indeſſen iſt zu bedenken, daſs das heftige Erbre-

*) ... venenum extrahendum eſt. Id cucurbitula optime facit: neque alienum eſt, ante ſcalpello circa vulnus incidere, quo plus vitiati jam ſanguinis extrahatur. Si cucurbitula non eſt, quod tamen vix incidere poteſt, tum quodlibet ſimile vas, quod idem poſſit; ſi ne id quidem eſt, homo adhibendus eſt, qui vulnus exſugat. Neque, hercules, ſcientiam praecipuam habent ii, qui Pſylli nominantur, ſed audaciam, uſu ipſo confirmatam: nam venenum ſerpentis... non guſtu, ſed in vulnere nocet. *Celſus* l. V. c. 27. §. 3.

chen, die Schmerzen in der Herzgrube und die groſse Beklemmung ohnehin zu den hauptſächlichſten Symptomen des Schlangenbiſſes gehören.

Nachdem die Wunde kräftig auf eine oder die andre Weiſe ausgeſogen und dann geätzt iſt, wird ſie mit erweichenden Breyumſchlägen oder einem in warmes Oel getauchten Lappen bedeckt, der Gebiſſene zu Bett gebracht, ermuthigt und beruhigt, und zu karger Diät und ſtrenger Ruhe angehalten, und faſt immer reicht dieſs hin, um die Zufälle, falls ſie noch nicht entſtanden waren, zu verhüten, und ſelbſt wenn ſie entſtanden ſind, zu beſeitigen. — Innerlich hat man indeſſen beſonders das Ammonium, namentlich in der Verbindung mit dem Bernſteinöl, als Eau de Luce, gerühmt, und *Boyer* führt unter andern einen Fall an, wo dieſer Liquor ammonii ſuccinici eine ſehr ſchnelle Heilung bewirkte, wobey aber das Mittel freylich auch örtlich zum Beizen angewandt worden war; Fontana dagegen fand, daſs alle innerliche Mittel, allein gebraucht, von ſehr ungewiſſem, oder gar keinem Nutzen gegen den Vipernbiſs waren. Flüchtige Nervenmittel, namentlich auch Moſchus und Opium in kleinen Doſen, und in Verbindung mit gelind ſchweiſstreibenden Getränken werden indeſſen, wenn nur die örtliche Behandlung darüber nicht verſäumt wird, um ſo eher anzuwenden ſeyn, je mehr allgemeine Zufälle ſchon entſtanden ſind, und je gröſser die Wahrſcheinlichkeit iſt, daſs das Schlangengift nicht durch eigentliche Auſſaugung und materielle Vermiſchung mit dem Blute, ſondern durch den Eindruck auf die Nerven ſchade. — Der Arſenik, den *Ireland* gegen den Biſs der weit gefährlicheren Schlangen heiſser Länder mit Nutzen angewandt haben will, iſt ein viel zu giftiges Mittel, um ihn bey den Biſſen unſerer minder gefährlichen Ottern anzuwenden.

d. Von dem Biſſe wüthender Thiere.

Omnis autem fere morſus habet quoddam virus. *Celſ.* l. c. §. 1.

§. 504.

Die fürchterlichſte unter den vergifteten Wunden iſt der Biſs wüthender Thiere, und namentlich toller Hunde, indem derſelbe bey vernachläſſigter und oft ſogar trotz einer zweckmäſsigen Behandlung zu der Entſtehung der *Hundswuth* oder *Waſſerſcheu*, Rabies canina, Hydrophobia, Gelegenheit giebt, einer Krankheit, die in der That wohl die ſchrecklichſte unter allen genannt werden mag, und die wir, wenn ſie einmal ausgebrochen iſt, leider bis jetzt noch als ſtets unheilbar betrachten müſſen, indem einzelne ſeltene Heilungen der ausgebrochenen Wuth zu den kaum in Anſchlag zu bringenden Ausnahmen gehören.

Die Biſswunde von einem wüthenden Thiere zeigt gewöhnlich keine beſondern Erſcheinungen; ſie heilt vielmehr gewöhnlich vollkommen eben ſo leicht und gut, als die von einem ganz geſunden Thiere, und erſt nach mehr oder weniger Zeit zeigt das durch ſie in den Organismus gelangte Gift ſeine furchtbaren Wirkungen. Dieſe Zeit der Ruhe und Verborgenheit iſt ſehr verſchieden: man hat die Wuth ſchon am ſiebenten und neunten Tage, aber oft auch erſt nach mehreren Wochen und Monaten, ja in einzelnen ſeltenen Fällen nach Jahren erſt ausbrechen ſehen. Keinesweges ſcheint die Dauer dieſes Zeitraumes bedingt zu werden durch das Temperament oder die Heftigkeit der Wuth des beiſsenden Thieres; die Verſchiedenheit dieſer Dauer iſt vielmehr noch völlig unerklärlich, obwohl allerdings der Ausbruch meiſt um ſo früher ſtatt zu finden ſchien, je näher die Biſsſtelle ſich an dem Mittelpunkte des Nervenſyſtemes befand, und je mehr allerley erregende, erhitzende und beängſtigende, körperliche oder geiſtige Eindrücke ſtatt fanden.

Meiſtentheils aber treten die erſten Zeichen der drohenden Krankheit in der Narbe der gewöhnlich längſt verheilten Biſswunde ein: ein ſchmerzhaftes Ziehen und Spannen erſtreckt ſich aus ihr, im Gliede aufwärts bis zu der Herzgrube, wo es beſonders ſtark und zum beängſtigenden Drucke wird; bisweilen iſt mit dieſem Spannen auch ein Gefühl von Kribbeln und Knirſchen oder von aufſteigender Luft verbunden; die Narbe ſelbſt und ihre nächſte Umgegend wird bläulich oder ſchwärzlich, ſchwillt an, und ſchmerzt bisweilen ſehr heftig, als ob rheumatiſches Reiſsen in ihr ſtatt fände. Selten bricht ſie auch auf, und wenn dieſs geſchiehet, oder ſie ohnehin noch offen iſt, ſo pflegt ſie eine dünne röthliche Jauche zu ergieſsen. Von Entzündung der Lymphgefäſse oder Geſchwulſt der lymphatiſchen Drüſen hat man kaum Spuren gefunden. Bisweilen aber treten auch in der Wunde oder Narbe ganz und gar keine Vorläufer ein, ſondern nur die allgemeinen Zeichen finden ſtatt.

§. 505.

Beym Anfange der Hundswuth wird der Gebiſſene niedergeſchlagen, trübſinnig, er ſucht die Einſamkeit, ſieht blaſs und entſtellt aus, und ſitzt entweder theilnahmlos, ſtill und in ſich gekehrt, oder wird von Unruhe und gegenſtändlicher Angſt raſtlos umher getrieben. Während dieſes, bisweilen raſch vorübergehenden, bisweilen mehrere Tage anhaltenden Zeitraumes hat er einen höchſt unruhigen, durch ſchreckhafte Träume geſtörten Schlaf, und namentlich pflegen ſelbſt da, wo keine groſse Furcht vor der Krankheit ſtatt findet, die Träume das Gebiſſenwerden oder die Verfolgung von Hunden zum Gegenſtande zu haben. Iſt aber der Gebiſſene, wie das meiſt der Fall zu ſeyn pflegt, ſelbſt in Furcht vor der eintretenden Krankheit, ſo ſind die Träume beſonders beängſtigend, und auch im Wachen wird der Druck in der Herzgrube zur tödtlichſten Angſt. — Unregelmäſsige Fieberſchauder,

mit fliegender, auffteigender Hitze abwechfelnd, treten ein, und dazu gefellt fich nicht felten ein Erbrechen von grüner Galle. Steifigkeit im Nacken und Halfe, ein trockner Mund und befchwerliche Bewegung der Kinnladen und des Kehlkopfes kündigen, fo wie beym Starrkrampfe den Trismus, fo hier die Wafferfcheu, an.

Nun verändert fich, bisweilen plötzlich, bisweilen durch allmäligen Uebergang, die ganze Scene: das vorher bleiche Antlitz wird roth und aufgetrieben, das Auge geröthet, glänzend hervorragend, wild im Kopfe umher rollend, und die Züge find bald zum Ausdrucke des Zornes und der Wuth, bald zu dem der heftigften Angft und Beklemmung verzogen; die Stimme wird, wenn auch der Kranke in fich noch nichts weniger als zornig ift, laut, ftark und heftig, oder heifer und auffahrend, das Athemholen kurz, rafch und ängftlich, Schluchzen, leife Zuckungen und mancherley Krämpfe gefellen fich dazu, und fehr häufig findet fich ein hartnäckiger und quälender Priapismus ein. Nach und nach wird das Trinken, wozu der Kranke meift grofse Neigung fühlt, ihm immer befchwerlicher, und er empfindet, bey allem Durft, dennoch einen immer zunehmenden Abfcheu vor allem Getränk; oft aber tritt die Wafferfcheu, das furchtbarfte Symptom der Hundswuth, auch mit Einem Male ein, und der Kranke, der bisher kaum leife Andeutungen davon empfand, ftöfst das gereichte Trinkgefchirr, von plötzlichem Abfcheu ergriffen, unwillkührlich und faft bewufstlos zurück. — Bald kann er durchaus nicht allein nichts Flüffiges geniefsen, weil die heftigften Schlundkrämpfe ihn daran verhindern, fondern er kann es nicht einmal fehen; ja der blofse Gedanke an Flüffigkeit erregt oft fchon die heftigften Krämpfe: der Eindruck eines kühlen Luftzuges, die Erwähnung des Waffers, das hörbare Riefeln deffelben, wenn es in ein Gefäfs gegoffen wird, das helle Licht, alle glänzende Metalle, das Auslaufen der Flüffigkeit aus der geöffneten Blafe eines Zugpflafters, das Abfetzen eines etwas flüffigen Stuhlgan-

ges und das Harnlaſſen, alles erregt den Begriff eines Flüſſigen, und iſt darum unerträglich. Der eigene Speichel kann daher weder hinabgeſchluckt, noch im Munde gehalten werden, und wird alſo beſtändig mit groſser Gewalt rings herum geſpieen, jeder, durch die leiſeſte Beziehung auf etwas Flüſſiges hervorgerufene, neue Wuthanfall iſt gewöhnlich mit fürchterlichem Heulen und Schreyen begleitet, allein das eigentliche Hundegebell, was die Kranken dann ausſtoſsen ſollen, dürfte wohl kaum vorkommen, und noch weniger findet man bey ihnen eine wirkliche Sucht zu beiſsen. — Dieſe fürchterlichen Wuthanfälle erneuern ſich nun bey geringer Gelegenheit, kommen immer häufiger und werden immer heftiger; aber das Bewuſstſeyn bleibt während derſelben, wo nicht vollkommen ungetrübt, doch nicht ſehr beſchränkt, und wenn ſolche Kranke wirklich wüthende Handlungen begehen, ſo geſchiehet es, weil ihr Wille, trotz vollkommenen Bewuſstſeyns und der beſſern Ueberzeugung, ihnen dennoch nicht gehorcht; auch der Puls pflegt meiſtens ziemlich regelmäſsig zu bleiben. In den kurzen Nachläſſen zwiſchen den einzelnen Krampfanfällen pflegen die Kranken meiſtens ihren Zuſtand ſehr klar einzuſehen, die Umſtehenden zu warnen, ſich nicht beſpeyen oder verletzen zu laſſen, und dann reichen ſie auch bisweilen willig ihre Gliedmaaſsen hin, um ſich binden zu laſſen. Endlich, und zwar nach Verlauf von einem bis höchſtens fünf Tagen ſtirbt der Kranke, entweder plötzlich unter heftigen Zuckungen, und, wie es ſcheint apoplektiſch, oder in einem Zuſtande von allgemeiner Schwäche und Hinfälligkeit, nachdem dann bisweilen noch ein Zeitraum vollkommener Ruhe eingetreten iſt, in welchem das Teſtament und ähnliche Anordnungen mit der vollkommenſten Ueberlegung beſorgt werden konnten.

§. 506.

Die *Leichenöffnungen,* die man mit den an der Hundswuth Verſtorbenen angeſtellt hat, haben ſehr un-

gleiche und einander zum Theil faſt widerſprechende Ergebniſſe gehabt: die Leichname gingen allerdings bisweilen, auch im Winter, ungewöhnlich raſch in Fäulniſs über, aber eben ſo oft war dieſs gar nicht der Fall: die Narben der Biſswunden ſahen gewöhnlich ſehr blau aus, und unter ihnen fand man viel flüſſiges, ſchwarzes Blut. Die Muskeln, beſonders an den Kinnladen und am Halſe waren bisweilen ungewöhnlich mürbe, und im Kehlkopfe und Rachen zeigten ſich oft ſehr deutliche Spuren von Entzündung. Mehrere Nerven und Gefäſse, beſonders am Halſe und in der Nähe der Biſswunde, hat man dunkel ſchwarzroth und von ſehr entzündlichem Ausſehen gefunden, und auch am Herzen, in den Lungen, den Unterleibseingeweiden, beſonders dem Magen, entdeckte man bisweilen Spuren von Entzündung. Allein bey gar manchen Leichenöffnungen dieſer Art fand man auch gar nichts Beſonderes, und namentlich an den gröſseren Gefäſsen und Nerven keine Spuren einer dagewesenen Entzündung. Eben ſo wenig beſtimmte Ergebniſſe ſind aus den Zergliederungen wuthkranker Thiere hervorgegangen.

Urſach des Ausbruches der Wuthkrankheit iſt die Mittheilung des Contagii von einem wuthkranken Thiere. Immer hat dieſs Contagium nur im Geifer ſeinen Sitz, ob aber in dem von den Speicheldrüſen Abgeſonderten, oder im Schleime der Mundhöhle und des Rachens, iſt noch nicht ausgemacht: es wirkt immer nur durch unmittelbare Berührung, und zwar vorzugsweiſe, einer von der Oberhaut entblöſsten Stelle, die indeſſen gar nicht blutig zu ſeyn braucht, denn man hat auch durch die kleinſten und oberflächlichſten Riſſe und Schrammen die Anſteckung geſchehen ſehen; ja es ſcheint, daſs auch unverletzte Schleimhäute und mit ſehr zarter Oberhaut bedeckte Stellen den Anſteckungsſtoff aufnehmen können. — Die Wuthkrankheit entwickelt ſich, wenigſtens bey den fleiſchfreſſenden, namentlich den zum Hundegeſchlechte gehörigen Thie-

ren, den Hunden, Wölfen und Füchſen, aber auch bey Katzen, entweder von ſelbſt, ohne Mittheilung, oder ſie iſt erſt durch den Biſs von einem andern Thiere mitgetheilt; letzteres ſcheint der Fall zu ſeyn bey allen Gras und Kräuter freſſenden Thieren, dem Rindvieh, den Pferden und Eſeln, dem Schaafe, Schweine, Haſen, wahrſcheinlich dem Dachſe, ja dem Federvieh, welche die Krankheit immer nur durch Einimpfung zu bekommen ſcheinen. Vielen Beobachtungen, und namentlich den von *Berndt* und *Mandt* angeſtellten Impfverſuchen zu Folge, ſcheint die Krankheit, nachdem ſie durch Uebertragung in der zweyten Zeugung entſtanden war, nur bey denen Thieren ihre Anſteckungsfähigkeit zu behalten, bey denen ſie auch von ſelbſt entſtehen kann, während ſie bey den kräuterfreſſenden ſich nicht weiter fortpflanzen zu können, ſondern der Anſteckungsſtoff in der zweyten Zeugung ſeine Wirkſamkeit zu verlieren ſcheint. Auch iſt, meines Wiſſens, kein verbürgtes Beyſpiel bekannt, daſs wuthkranke Menſchen, durch einen Biſs, oder etwa bey der Leichenöffnung, die Krankheit weiter fortgepflanzt hätten. —

Uebrigens entwickelt auch bey Menſchen ſich bisweilen, ohne alle vorhergegangene Anſteckung, eine Krankheit, die der Wuth auſserordentlich ähnlich, mit derſelben das Symptom der Waſſerſcheu gemein hat. Auch iſt es ausgemacht, daſs nicht bloſs wirklich wuthkranke Thiere durch ihren Biſs die Krankheit erregen können, ſondern auch ſolche, die nur ſehr zornig und böſe gemacht worden ſind, entweder durch Miſshandlungen überhaupt, oder beſonders durch Störung in der Befriedigung des Geſchlechtstriebes, und man hat die vollkommenſte Hundswuth entſtehen ſehen nach den Biſſen von zornigen Katzen, Hühnern, Enten und andern Thieren, die nachher geſund fortlebten; ja man will durch die Biſſe bloſs ſehr aufgebrachter Menſchen die Krankheit entſtehen geſehen haben. —

Als Urſach der freywilligen Entwickelung der Hundswuth bey Thieren hat man mancherley Verhältniſſe angegeben, die ſich namentlich auf eine unpaſſende Lebensordnung in jeder Hinſicht beziehen: Mangel an guter, geſunder, friſcher Nahrung und an friſchem Waſſer, Mangel an hinlänglicher Befriedigung des Geſchlechtstriebes, und eine zu hohe oder zu niedrige Temperatur des Luftkreiſes ſind am häufigſten und früheſten beſchuldiget worden. *Ziegler* aber meinte, daſs gerade die, nach den gewöhnlichen Begriffen, zu geſunde Nahrung, der Mangel an faulendem Fleiſch, Aas und ſtinkendem Blut, und die zu geſunden Aufenthaltsorte anſtatt der ſtinkenden, mit Aas erfüllten Höhlen, worin der Hund zu leben eigentlich beſtimmt ſey, die Krankheit veranlaſsten, daher man denn in der Türkey und Aegypten, in Spanien und Kamtſchatka, wo der Hund mehr ſeiner eigentlichen Natur gemäſs und wie in der Wildniſs lebe, nichts von der Hundswuth wiſſe. Allein Füchſe und Wölfe werden, in ihren Wäldern lebend, und ohne Zweifel nur das ihnen Zuſagende freſſend, oft genug toll, und hieran kann denn auch der Mangel an Befriedigung des Geſchlechtstriebes nicht Schuld ſeyn. Zwar könnte man hier wohl annehmen, daſs zufällig immer irgend Eines dieſer Thiere von einem wüthenden Hunde gebiſſen worden ſey; allein da wir wiſſen, daſs auch der Biſs bloſs ſehr zorniger Thiere, die in ihren Geſchlechtsverrichtungen geſtört wurden, die Krankheit erzeugen kann, ſo hat diejenige Meinung wenigſtens viele Wahrſcheinlichkeit für ſich, wonach die freywillige Wuth bey Thieren aus denen zufälligen Biſswunden entſtehet, die dieſelben ſich bey ihren Kämpfen um die Weibchen verſetzen. Wo nach den Biſſen nicht wüthender Thiere die Wuth bey Menſchen ausbrach, da waren dieſe Thiere, Hunde, Katzen, Hähne und ein Entrich, faſt immer im Begattungsgeſchäfte geſtört worden, oder hatten darum gekämpft. Auch ſcheint es, daſs die Wuth allerdings zu derjenigen Zeit am häufigſten vor-

komme, wo der Geschlechtstrieb bey der jedesmaligen Thierart am stärksten ist, so dafs dann auch weder zu grofse Hitze noch Kälte, sondern nur die eingetretene Begattungszeit als der Grund anzusehen seyn möchte, warum die Tollwuth bey gewissen Thierarten gerade zu gewissen Zeiten am häufigsten vorkommt.

§. 507.

Worin das *Wesen* und die nächste Ursach der Hundswuth bestehe, wie das Contagium die Krankheit eigentlich hervorbringe, und welche Theile es zunächst ergreife, darüber giebt es zwar viele, aber nur wenige wahrscheinliche Hypothesen. Dafs das Gift eine geraume Zeit im Organismus gegenwärtig seyn könne, bevor es seine Wirkungen äufsert, ist ausgemacht, und allerdings wahrscheinlich, dafs es so lange in und unter der Bifswunde verharre. Man hat nun geglaubt, dafs es mit der Zeit aufgesogen, dem kreislaufenden Blute beygemischt werde, und dann, als ein feindlicher Reiz zunächst auf das ganze Gefäfssystem, Entzündung erregend, wirke, und als Beweis hierfür diejenigen Leichenöffnungen angeführt, bey denen man bedeutende Spuren von Gefäfsentzündung entdeckte; allein viele Leichenöffnungen haben auch gar nichts von der Art gezeigt, und, was wohl vorzüglich diese Meinung widerlegt, ist der gänzliche Mangel an Zeichen einer Entzündung der einsaugenden Gefäfse in der Nähe der Bifswunde, die wir doch allemal beym Schlangenbisse und den mit Miasmen oder manchen andern Giften verunreinigten Wunden finden; auch hat gerade diejenige Behandlung, die auf diese Annahme einer allgemeinen Gefäfsentzündung gebaut war, das reichliche Blutlassen, weit mehr sehr üble, als gute Erfolge gehabt. — *Marochetti* *) stimmte, durch einen russischen Volksglauben und eine dort im Schwange gehende Behandlung der Gebissenen bewogen, nicht

*) *Rust* Magazin, Bd. X. S. 189.

allein für die geschehende Auffaugung des Giftes, sondern auch dafür, daſs daſſelbe dann, vor ſeiner allgemeinen Verbreitung, erſt auf einige Zeit in beſondern kleinen Bläschen neben den Mündungen der Wharton'-ſchen Gänge unter der Zunge abgelagert würde, von wo es auf mechaniſche Weiſe entfernt werden könne, und *Xanthos* berichtete dann, daſs dieſe ſogenannten Marochetti'ſchen Wuthbläschen in Griechenland ſchon längſt unter dem Namen Lyſſes bekannt ſeyen; auch iſt nicht zu läugnen, daſs, laut mehrerer neuerer Nachrichten, die von Marochetti bekannt gemachte, ruſſiſche Volksbehandlung, einigemal günſtige Erfolge gehabt zu haben ſcheint; allein Aehnliches wird von faſt allen andern Behandlungsweiſen gerühmt; und, wenn auch das Daſeyn der Wuthbläschen ſich immer beſtätigen ſollte, ſo dürften dieſelben, ſcheint es mir, weit weniger als die Folge einer unmittelbaren, materiellen Auffaugung und Wiederablagerung, wie vielmehr als die Aeuſserungen eines in rein dynamiſchen Verhältniſſen begründeten Strebens nach kritiſcher Ausſcheidung zu betrachten ſeyn.

Auf der andern Seite hat man behauptet, daſs es gar kein Wuthcontagium gebe, und daſs der Biſs wüthender Thiere überhaupt alſo nicht zu den vergifteten Wunden gehöre: entweder, meinte man, bringe nur die Einbildungskraft des Gebiſſenen, die tödtliche Angſt, in der er ſich befinde, alle jene ſchrecklichen Symptome hervor, oder die gequetſchte Beſchaffenheit der Biſswunde erzeuge ſie durch Nervenſpannung auf ähnliche Weiſe, wie man auch den Starrkrampf bloſs aus dergleichen Wundverhältniſſen hat hervorgehen laſſen wollen; oder endlich, es ſeyen immer mancherley äuſsere Schädlichkeiten, beſonders Hitze, heftige körperliche Anſtrengung u. dergl. hinzugekommen. Allein die aufgeregte Einbildungskraft kann bey gebiſſenen Thieren, bey ganz kleinen Kindern und bey Menſchen, die den unbedeutenden kleinen Biſs gänzlich vernachläſſigten, eben ſo wenig beſchuldiget werden, als die

Nervenſpannung, die eben bey den kleinen, völlig oberflächlichen Schrammen, oder da wo das Gift bloſs auf Schleimhäute angebracht ward, gar nicht ſtatt finden konnte; — womit indeſſen keineswegs geläugnet werden ſoll, daſs eine ſehr aufgeregte Phantaſie und groſse Angſt den Ausbruch der Wuth bey einem gebiſſenen Menſchen beſchleunigen kann, wie dieſs durch vielfache Erfahrungen bewieſen wird.

§. 508.

Auf die groſse Aehnlichkeit zwiſchen dem Starrkrampfe und der Hundswuth iſt ſchon mehrmals, beſonders aber durch *Ph. v. Walther*, aufmerkſam gemacht worden, und in der That findet ſich eine ſo groſse Uebereinſtimmung zwiſchen dieſen beiden Krankheiten, daſs man mit vollem Rechte behaupten kann, ihre nächſten Urſachen müſſen auch groſse Aehnlichkeit mit einander haben. Es iſt nun beym Starrkrampfe gezeigt worden, daſs höchſt wahrſcheinlich nicht die beſondern Verhältniſſe in der Wunde, ſondern eine heftige Erkältung bey der durch die Wunde gegebenen Anlage, das ganze Nervenſyſtem auf eine ſo eigenthümliche Weiſe ergreife. Hier, bey der Hundswuth, ſcheint es aber, daſs das mitgetheilte Contagium eben ſo wirke, wie dort die unterdrückte Ausdünſtung: können wir beym Wundſtarrkrampfe unmöglich zugeben, daſs die zurückgehaltene Ausdünſtungsmaterie als Stoff auf die Nerven abgelagert werde, und als materielle Schädlichkeit wirke, ſo kann dieſs eben ſo wenig der Fall ſeyn mit dem eingedrungenen Wuthgifte: es kann ebenfalls nur auf eine rein dynamiſche Weiſe, ohne allen materiellen Eindruck, jene Umänderungen im geſammten Nervenſyſteme hervorrufen, die das Weſen der Wuth bedingen, und braucht weder in die Lymphgefäſse aufgenommen, noch überhaupt aufgeſogen, und der Blutmaſſe beygemiſcht zu werden, um dieſs zu thun. Mit dieſer Annahme iſt dann auch erklärt, wie pſychiſche Einflüſſe in einer ſo nahen ur-

ſächlichen Beziehung zur Hundswuth ſtehen können, und vielleicht mögen in denen Fällen, wo eine ſo ſehr lange Zeit bis zur Aeuſserung der Krankheit hingehet, immer erſt dergleichen Gemüthseindrücke oder andre, ähnliche Gelegenheitsurſachen auf das Nervenſyſtem einwirken. — Wenn aber dieſe Analogie zwiſchen Hundswuth und Starrkrampf übrigens bis ins Kleinſte durchgeführt werden kann, namentlich in ſo fern beide Krankheiten ſowohl ohne, als nach Verwundungen entſtehen können, ſo paſst, bey dem gegenwärtigen Stande unſrer Erfahrungskenntniſſe, doch der Vergleich nicht in Rückſicht auf die Behandlung: denn beym Tetanus kann, wie früher gelehrt ward, die Behandlung der Wunde an ſich nie einigen Nutzen haben, wenn nicht kräftig gegen das Allgemeinleiden eingewirkt wird, dahingegen bey der Hundswuth wenigſtens als Vorbauungsmittel nur die Behandlung der Wunde ſich wahrhaft nützlich erweiſt, und die innerlich angewandten Arzneyen meiſt unwirkſam bleiben. Allein auch dieſs widerlegt die aufgeſtellte Meinung nicht geradezu: denn theils erklärt dieſe Verſchiedenheit ſich leicht aus der verſchiedenen Einwirkungsart der urſächlichen Schädlichkeit, welche beym Starrkrampfe das geſammte Hautorgan oder den gröſsten Theil deſſelben ergriff, hier aber eben nur vermöge der Wunde angebracht ward; theils ſind wir in der Behandlung beider Krankheiten, namentlich der ſchon ausgebrochenen Hundswuth, noch keineswegs ſo weit gekommen, daſs wir mit Beſtimmtheit über die beſten Heilmittel abſprechen könnten.

Es iſt alſo höchſt wahrſcheinlich, daſs die nächſte Urſach und der Sitz der Hundswuth im Nervenſyſteme zu ſuchen ſey, und daſs, wenn das Gefäſsſyſtem leidet, dieſs erſt nachträglich und durch Vermittelung der Nerven geſchehe. Eigentliche Nervenentzündung kann man, zufolge der meiſten Leichenöffnungen und dem, was die, bis jetzt glücklichſte Behandlung lehrt, unmöglich annehmen; allerdings aber auch hier vermu-

then, daſs eine Art von allgemeiner Reizung des Nervenſyſtemes ſtatt finde, die der Entzündung wenigſtens nahe ſtehe, und ſo iſt auch in dieſer Beziehung die Aehnlichkeit der Hundswuth mit dem Starrkrampfe entſchieden.

§. 509.

Die *Prognoſe* bey dem Biſſe wüthender Thiere kann, wenn gleich von Anfang an alles Zweckmäſsige geſchiehet, um den Eindruck des Giftes auf den Organismus, und ſomit den Ausbruch der Wuthkrankheit zu verhüten, in der That ziemlich günſtig geſtellt werden, und beſonders beweiſen mehrere neuere Erfahrungen, daſs eine angemeſſene Behandlung der Wunde die Gefahr in ſehr vielen Fällen entferne. Nur dann, wenn die Biſswunde ſehr nahe am Hirne oder an wichtigen Nervengeflechten, oder wenn ihre Lage und Geſtalt eine ſolche iſt, daſs das örtliche Verfahren nicht in hinreichender Ausdehnung angewandt werden kann, ſtehet allerdings der Ausbruch der Wuthkrankheit mit höchſter Wahrſcheinlichkeit zu befürchten. Und iſt dieſer Ausbruch einmal erfolgt, ſo wird in den bey weitem meiſten Fällen der Gebiſſene binnen höchſtens ſechs Tagen ein Opfer der Krankheit werden, und in den ſehr ſeltenen Fällen, wo die ſchon begonnene Wuth geheilt zu ſeyn ſchien, war wenigſtens immer ein Zweifel erlaubt, ob der beiſsende Hund auch wirklich toll, und die eingetretene Krankheit wahre Hundswuth geweſen ſey. — Von kritiſchen Erſcheinungen hat man in dieſer Krankheit nie etwas bemerkt, und, wenn auch reichlicher Speichelfluſs, Schweiſse oder Durchfälle eintraten, ſo hatten dieſe doch keine Beſſerung des Allgemeinleidens zur Folge.

§. 510.

Bey der *Behandlung* kommt zuvörderſt ſehr viel darauf an, daſs man ſich vergewiſſere, ob das beiſsende Thier wirklich toll war, oder nicht, und dieſs aus-

zumachen, ist keinesweges immer leicht: denn oft kann man des Thieres nicht mehr habhaft werden, weil es entweder weggelaufen oder erschlagen und sein Leichnam sogleich fortgeschafft ist, und oft fehlen auch an dem Thiere, wenn man seiner habhaft werden kann, mehrere Zeichen der Wuth, die vielleicht erst späterhin sich einstellen; auch kann ja, wie früher bemerkt, ein bloss sehr zorniges Thier durch seinen Biss die Krankheit erregen. Ist es möglich, das Thier selbst zu bekommen, so sperre man es ein, füttere und beobachte es geraume Zeit auf das sorgfältigste, und erst wenn man sich vollkommen von seinem Gesundheitszustande überzeugt hat, lasse man es entweder laufen, oder tödte es sogleich. — Durch dieses Verfahren wird es dann auch oft möglich werden, eine sehr wichtige Heilanzeige leicht zu erfüllen, von welcher sehr viel abhängt, nämlich die, das Gemüth des Gebissenen zu beruhigen: dieser ist gewöhnlich entsetzlich erschrocken und in der tödtlichsten Angst vor dem ihm drohenden schrecklichen Schicksale; dass eine lebhaft aufgeregte Einbildungskraft aber ungemein viel zum Entstehen der Krankheit beytragen könne, hat die Erfahrung gelehrt. Es ist also durchaus nöthig, auch da, wo Alles zu fürchten stehet, den Gebissenen zu versichern, der Hund sey nicht toll gewesen, und ihm selbst die günstigste Vorhersage zu stellen; die Fälle ausgenommen, wo, wie *Rust* öfters bemerkte, der Gebissene völlig sorglos und leichtfertig, gar nicht an die Folgen der Verletzung denkt, und sich darum einer gehörigen Behandlung nicht unterwerfen will, und wo es allerdings dringend nöthig seyn kann, ihn, durch eine mehr oder weniger ausgeführte Schilderung des drohenden Leidens, aus seiner Gleichgültigkeit aufzuschrecken.

Eine zweckmässige örtliche Behandlung der Bisswunde ist, laut aller Erfahrung, das einzige und oft sichere Mittel, um den Folgen des Bisses wüthender Thiere zuvorzukommen, und es wird immer durchaus

nothwendig ſeyn, dieſelbe auch da eintreten zu laſſen, wo man vermuthet, aber nicht mit Beſtimmtheit weiſs, dieſes Thier ſey nicht toll geweſen; denn das Uebel, welches allenfalls aus der Ausätzung der Biſswunde eines nicht wüthenden Thieres entſtehen kann, iſt immer in gar keinen Vergleich zu bringen mit dem ſchrecklichen Elend, welches die Folge der Nichtbehandlung einer, von einem wuthkranken Hunde beygebrachten Wunde ſeyn wird. —

Die örtliche Behandlung, die man faſt allgemein anwendet, hat zum Zwecke, das noch in oder unter der Wunde befindliche Gift auf mechaniſche, chemiſche und chemiſch-dynamiſche Weiſe zu entfernen, oder unſchädlich zu machen, wobey ich indeſſen die Vermuthung wagen möchte, daſs dabey mehr die künſtliche Reizung der Wunde, die Anziehung der Säfte nach derſelben, und die Setzung eines antagoniſtiſchen Leidens in ihr, als die materielle Entfernung des Giftes zu berückſichtigen ſeyn dürfte. Merkwürdig und nicht leicht zu erklären bleibt es aber immer, daſs gerade ſehr heſtig wirkende Mittel einen minder ſichern Erfolg gehabt zu haben ſcheinen, als die etwas gelinderen, wie denn namentlich das Glüheiſen, obwohl zeitig genug und nachdrücklich angewandt, mehrmals ſeine Wirkung verſagte. — Sehr verſchiedener Mittel hat man ſich von jeher bedient, um das Gift aus der Wunde zu entfernen, oder einen Gegenreiz in ihr zu bewirken, und ſie und ihre Umgebungen mächtig umzuſtimmen. Schröpfköpfe, das Brennen und die Aetzmittel wandte man ſchon in den älteſten Zeiten dazu an; oft hat man gerathen, und dieſen Rath auch wohl ausgeführt, die nächſten Umgebungen der Wunde rein auszuſchneiden, und bisweilen ſogar den gebiſſenen Theil, wenn er nur klein und minder wichtig, z. B. die Fingerſpitze, war, ganz abzuſchneiden. Auch das bloſse Ausſaugen mit dem Munde iſt, wie bey andern vergifteten Wunden, gerühmt worden, und namentlich ſollen in Lyon dadurch in einem Jahre acht und dreyſsig

gebiſſene Perſonen vor der Wuth bewahrt worden ſeyn *); immer aber dürfte dieſs Mittel doch ſehr bedenklich ſeyn, da nur zu leicht an den Lippen oder im Munde des Saugenden ſich wunde Stellen befinden können, die zur Aufnahme des Giftes Gelegenheit geben, und da, wenn ſonſt nichts geſchieht, die Wunde danach nicht lange offen bleibt, und eitert oder ſchwäret, was doch zur Sicherheit durchaus nothwendig zu ſeyn ſcheint.

Unter den Aetzmitteln, die man auf die Biſswunde anwendet, ſind beſonders das Aetzkali und die Spieſsglanzbutter gerühmt worden: ſehr viele glückliche Fälle aber ſprechen für die Anwendung der ſpaniſchen Fliegen, deren unter andern *Kruttge* ſich ſo bedient, daſs er in den Grund der mit warmem Waſſer ſorgfältig gereinigten Wunde Kantharidenpulver ſtreuet, und dann ein hinlänglich groſses Kantharidenpflaſter darüber legt, das Einſtreuen auch geraume Zeit hindurch fortſetzt, oder mit Spaniſch-Fliegenſalbe verbindet. — Für die Behandlungsweiſe des Dr. *Urban* in Kreuzburg an der Werra aber ſpricht, bey einer verhältniſsmäſsig ſehr groſsen Zahl von glücklichen Fällen, beſonders die Milde und die allgemeine Anwendbarkeit ſeines Verfahrens: die Wunde wird zunächſt mit lauwarmer Milch, am beſten mit ſaurer, ſorgfältig ausgewaſchen, das verwundete Glied dann in warmes Salzwaſſer gelegt, oder mit Tüchern und Schwämmen gebähet, die in ſolches getaucht ſind, auch werden bisweilen trockne Schröpfköpfe auf die Wunde geſetzt; dann wird dieſelbe in mehreren Richtungen geſchröpft, oder, wo der Schnepper nicht angewandt werden kann, mit Biſtouri oder Lanzette tief eingeſchnitten, und hierauf entweder ein Schröpfkopf auf gewöhnliche Weiſe darauf angebracht, oder die Umgegend von allen Seiten nach der Wunde hin geſtrichen und gewelgert, das Schröpfen und Köpfeſetzen auch in den näch-

*) *Geiger* Magazin der Pharmacie. 1825. Januar. S. 76.

ſten Tagen mehrmals wiederholt. Die Wunde wird hierauf mit einer Auflöſung von zwey bis drey Loth Salz in einem Pfunde warmer Milch bedeckt, und von dieſer Auflöſung immer ſo oft, mindeſtens alle zwey Stunden, etwas aufgegoſſen, daſs die Wunde nie trocken werde. Vierzehn Tage bis drey Wochen wird dieſs Verfahren fortgeſetzt, worauf man, wenn bis dahin alles vollkommen gut gegangen iſt, die Heilung nicht mehr zu hindern braucht, den Gebiſſenen aber mit der ſehr ernſten Weiſung zu entlaſſen hat, daſs er noch Jahre lang ſich um die Narbe bekümmere, und, ſobald ſich Jucken, Röthe und aufſteigendes Brennen in ihr einſtellt, ſogleich wieder zum Arzte eile, der dann wieder das Schröpfen und die ganze Behandlung, wie das erſte Mal, vorzunehmen hat *).

Der gröſseren Sicherheit wegen würde ich immer rathen, die gebähete und geſchröpfte Wunde zunächſt, um gewiſs eine kräftige Eiterung oder Verſchwärung in ihr zu erregen, nach *Kruttge*, oder mit dem Aetzſteine, dann aber fernerhin nach *Urban* mit der warmen Salzmilch zu behandeln, auch lieber die Anwendung der Aetzmittel mehrmals zu wiederholen, um möglichſt lange die Abſonderung zu unterhalten.

Innere Mittel dagegen, für ſich allein gebraucht, können nie als ſichere Prophylaktika dienen, und wenn gleich manche von ihnen während der örtlichen Behandlung wohl angewandt werden dürfen, ſoll man ja immer das Hauptaugenmerk auf dieſe richten.

§. 511.

Da es noch nicht ausgemacht iſt, ob die Wichtigkeit der *Marochetti*'ſchen Wuthbläschen ſich beſtätiget, ſo ſoll man während der angegebenen Behandlung immer aufmerkſam auf die Gegend unter der Zunge ſeyn, und ſobald man dort dergleichen Bläschen entdeckt, ſie ſogleich öffnen, mit einer roth glühenden

*) *Hufeland's* Journal, 1826. No. 7. July. S. 5. ff.

Nadel brennen, und dann die von Marochetti empfohlene Abkochung des gelben Färberginsters zum fleißigen Mundausspülen reichen.

Der innerlichen Mittel, die man theils zur Verhütung der Krankheit, theils nach ihrem Ausbruche zur Heilung, angewandt hat, sind eine große Menge, welche meist als Specifica, zum Theil auch gewissen Theorieen von der Krankheit zu Liebe empfohlen wurden; aber wenn auch hie und da eine glückliche Heilung mit Einem derselben verrichtet worden zu seyn scheint, so hat doch kein einziges derselben sich bisher als einigermaaßen sicher bewährt, wenn es für sich allein gebraucht ward. Am meisten scheinen sich jedoch das Quecksilber und die spanischen Fliegen zu empfehlen: Ersteres, schon früher von mehreren älteren Schriftstellern, theils zum innerlichen Gebrauche, theils als Einreibung gerühmt, wurde besonders neuerlich von *Kruttge*, *v. Walther* und *Wendt* so angewandt, daß es baldmöglichst reichlichen Speichelfluß verursachte, der dann, durch fortgesetzte Calomelgaben und Einreibungen gegen sechs Wochen lang unterhalten ward. — Die Kanthariden, auch schon seit den ältesten Zeiten angewandt, rühmte besonders *Rust*, da sie, selbst bey nicht immer zweckmäßiger Behandlung der Bißwunde, im Wiener allgemeinen Krankenhause sehr oft den Ausbruch der Krankheit verhütet, und nur selten unangenehme Zufälle an den Harn- und Zeugungs-Organen hervorgebracht haben*). — Der Bisam dagegen, im Pulvis tunquinensis mit Zinnober in Arrak gegeben, und von *Fr. Gmelin* empfohlen, die Maywürmer von *Weyher*, *Dehne*, *Selle* u. m. A., die Kupferfeile von *Cothenius*, der Essig von *Thiese* und *Moneta*, der kaustische Salmiakgeist von *le Sage*, und die Belladonna zuerst von *Mayerne*, dann von dem Superintendenten *Münch* und seinen Söhnen, und neuerlichst wieder,

*) Magazin, Bd. I. S. 140 ff.

nach homöopathifchen Annahmen, von *Hahnemann* empfohlen und gebraucht, haben eben fo wenig beftimmt für fie fprechende Erfolge gegeben, als die Wurzel des Wafferwegerichs, die Scutellaria lateriflora, die Wallnufskerne mit Raute, und gar viele andre Mittel; das Aderlaffen bis zur Ohnmacht aber, von England her gerühmt, hat offenbar in einigen Fällen den Tod befchleunigt. — Auch nach dem Ausbruche der Wuth ift es dagegen vor Allem nöthig, noch in der vorher angegebenen Art, auf die Narbe oder Wunde einzuwirken, aufserdem aber den Kranken fo fanft und liebreich zu behandeln, als nur immer möglich, da ein hartes und graufames Verfahren nur zu gröfserm Widerftande zu reizen und die Krämpfe zu verfchlimmern pflegt.

Bey dem grofsen Einfluffe, welchen unläugbar die Einbildungskraft gerade in diefer Krankheit hat, ift es überdiefs nicht allein verzeihlich, fondern fogar nothwendig, dafs man dem Kranken erlaube, fich der mancherley fympathetifchen Mittel zu bedienen, deren es hier eine grofse Menge giebt, und die, vermöge der Beruhigung, welche der gläubige Kranke bey ihrer Anwendung findet, in fo fern nur übrigens nicht das Nöthige verfäumt wird, gewifs oft höchft vortheilhaft wirken: man habe alfo nichts dagegen, wenn er fich mit dem St. Hubertsfchlüffel will berühren laffen, oder wenn er auch einen jener Eyerkuchen zu geniefsen wünfcht, welche in vielen Städten Deutfchlands von gewiffen Frauen gegen die Hundswuth gebacken werden, wenn er fich nur aufserdem allen ärztlichen Anordnungen unterwirft, und man fich die Ueberzeugung verfchafft hat, dafs nichts Schädliches in einem folchen Kuchen fich befinde.

Druckfehler.

S. 24 Z. 5 v. u. ſtatt: ſelten lies ſeltne
— 29 — 6 v. o. — Hirnhautentzündung l. Hornhautentzündung
— 36 — 3 v. o. — §. 35. l. §. 35b.
— 43 — 7 v. o. — übergehen, l. übergehen.
— 46 — 8 v. u. — §. 24. l. §. 45.
— 49 — 12 v. o. — dem l. den
— 67 — 4 v. u. — immer l. innere
— 105 — 16 v. u. — wichtigſten l. mächtigſten
— 108 — 7 v. u. — entſtandene l. entſtandenen
— 130 — 7 v. u. — weder l. wenigen
— 240 — 5 v. u. — in bis an l. bis in
— 251 — 8 v. u. — kannte l. kennte
— 287 — 2 v. o. — welche l. welchen
— 314 — 1 v. o. — §. 241. l. §. 246.
— 328 — 9 v. u. nach Säftemaſſe l. zur Auflöſung
— 329 — 1 u. 2 v. u. ſtatt: ausgeriebener l. aus geriebenen
— 347 — 15 v. u. — werden, l. werden;
— 363 — 14 v. u. — vereinigen l. reinigen
— 375 — 18 v. u. — Betrachtungen l. Beobachtungen
— 405 — 19 v. o. — Fühloſigkeit l. Fühlloſigkeit
— 445 — 13 v. o. — vollkommne Kreiswunde l. vollkommen kreisrunde
— 503 — 13 v. u. — neue l. neun (9)
— 552 — 16 v. u. — wieder l. minder
— 590 — 13 v. u. — eingreifenden l. eingreifende
— 599 — 6 v. u. nach Reſerveligaturen l. an
— 602 — 6 v. u. ſtatt: Wände l. Wunde
— 653 — 5 v. u. — §. 442. l. §. 442b.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sprengel, Wilhelm

Die Lehre von den Entzündungen und Wunden

Halle 1833

Chir. 291 p
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10392045-4